厚生労働省発生食1115第1号
令 和 元 年 11 月 15 日

薬事・食品衛生審議会
　会長　橋田　　充　殿

厚生労働大臣　加藤　勝信

諮問書

食品衛生法（昭和22年法律第233号）第11条第1項の規定に基づき、下記の事項について、貴会の意見を求めます。

記

次に掲げる農薬等の食品中の残留基準設定について

動物用医薬品キシラジン
農薬及び動物用医薬品カルバリル
農薬アメトクトラジン
農薬ピカルブトラゾクス
農薬ピリダリル
農薬ピロキサスルホン
農薬プロチオコナゾール
農薬ペンチオピラド

以上

令和元年 12 月 26 日

薬事・食品衛生審議会
食品衛生分科会長　村田　勝敬　殿

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
農薬・動物用医薬品部会長　穐山　浩

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
農薬・動物用医薬品部会報告について

令和元年 11 月 15 日付け厚生労働省発生食 1115 第 1 号をもって諮問された、食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）第 11 条第 1 項の規定に基づくピリダリルに係る食品中の農薬の残留基準の設定について、当部会で審議を行った結果を別添のとおり取りまとめたので、これを報告する。

ピリダリル

今般の残留基準の検討については、農薬取締法に基づく適用拡大申請に伴う基準値設定依頼及び魚介類への基準値設定依頼が農林水産省からなされたことに伴い、食品安全委員会において食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

１．概要

（１）品目名：ピリダリル[Pyridalyl (ISO)]

（２）用　途：殺虫剤

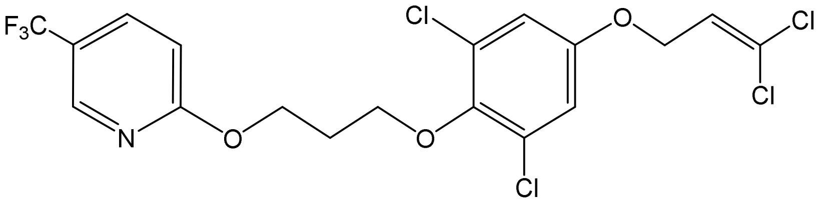
フェノキシーピリジロキシ誘導体の構造を有する殺虫剤である。野菜類の鱗翅目害虫、総翅目害虫及び双翅目害虫に対して、細胞におけるタンパク質の合成を選択的に阻害し、殺虫効果を示すと考えられている。

（３）化学名及びCAS番号

2-(3-{2,6-Dichloro-4-[(3,3-dichloroallyl)oxy]phenoxy}propoxy)-5-(trifluoromethyl)pyridine (IUPAC)

Pyridine, 2-[3-[2,6-dichloro-4-[(3,3-dichloro-2-propen-1-yl)oxy] phenoxy]propoxy]-5-(trifluoromethyl)- (CAS：No. 179101-81-6)

（４）構造式及び物性



分 子 式	$C_{18}H_{14}Cl_4F_3NO_3$
分 子 量	491.11
水溶解度	1.5×10^{-4} g/L (20℃)
分配係数	$\log_{10}Pow = 8.1$

2．適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用方法は以下のとおり。

作物名、使用液量となっているものについては、今回農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づく適用拡大申請がなされたものを示している。

（1）国内での使用方法

① 10.0%ピリダリルフロアブル

<table>
<tr><th>作物名</th><th>適用</th><th>希釈倍数</th><th>使用液量</th><th>使用時期</th><th>本剤の
使用回数</th><th>使用方法</th><th>ﾋﾟﾘﾀﾞﾘﾙを
含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><td>ｷｬﾍﾞﾂ</td><td>ｺﾅｶﾞ
ｱｵﾑｼ
ﾖﾄｳﾑｼ
ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ
ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ
ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ
ｳﾜﾊﾞ類</td><td rowspan="10">1000倍</td><td rowspan="10">100～300
L/10 a</td><td rowspan="2">収穫7日前
まで</td><td rowspan="9">2回以内</td><td rowspan="10">散布</td><td rowspan="9">2回以内</td></tr>
<tr><td>はくさい</td><td>ｺﾅｶﾞ
ｱｵﾑｼ
ﾖﾄｳﾑｼ
ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ</td></tr>
<tr><td>だいこん</td><td>ｺﾅｶﾞ
ｱｵﾑｼ
ﾖﾄｳﾑｼ
ｶﾌﾞﾗﾊﾊﾞﾁ</td><td>収穫14日前
まで</td></tr>
<tr><td>かぶ</td><td rowspan="2">ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ</td><td>収穫3日前
まで</td></tr>
<tr><td>にんじん</td><td>収穫前日
まで</td></tr>
<tr><td>ﾚﾀｽ</td><td>ﾅﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ
ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ
ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ
ｱｻﾞﾐｳﾏ類</td><td rowspan="3">収穫7日前
まで</td></tr>
<tr><td>立ちちしゃ
ﾘｰﾌﾚﾀｽ</td><td>ﾅﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ
ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ
ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ</td></tr>
<tr><td>非結球あぶらな科
葉菜類
（こまつな、
みずなを除く）</td><td rowspan="2">ｺﾅｶﾞ
ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ</td></tr>
<tr><td>こまつな
みずな</td><td rowspan="2">収穫前日
まで</td></tr>
<tr><td>なす</td><td>ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ
ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ
ｱｻﾞﾐｳﾏ類
ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類</td><td>4回以内</td><td>4回以内</td></tr>
</table>

①　10.0%ピリダリルフロアブル（つづき）

<table>
<tr><th>作物名</th><th>適用</th><th>希釈倍数</th><th>使用液量</th><th>使用時期</th><th>本剤の
使用回数</th><th>使用方法</th><th>ﾋﾟﾘﾀﾞﾘﾙを
含む農薬の
総使用回数</th></tr>
<tr><td>ﾄﾏﾄ
ﾐﾆﾄﾏﾄ</td><td>ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ
ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ
ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類</td><td rowspan="11">1000倍</td><td rowspan="13">100～300
L/10 a</td><td rowspan="2">収穫前日
まで</td><td rowspan="3">2回以内</td><td rowspan="13">散布</td><td rowspan="3">2回以内</td></tr>
<tr><td>ﾋﾟｰﾏﾝ
とうがらし類</td><td>ﾀﾊﾞｺｶﾞ類
ｱｻﾞﾐｳﾏ類</td></tr>
<tr><td>なばな類</td><td>ｺﾅｶﾞ
ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ</td><td>収穫14日前
まで</td></tr>
<tr><td>ねぎ</td><td>ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾖﾄｳ
ﾈｷﾞｱｻﾞﾐｳﾏ</td><td rowspan="2">収穫3日前
まで</td><td>4回以内</td><td>4回以内</td></tr>
<tr><td>たまねぎ</td><td>ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ
ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾖﾄｳ
ﾈｷﾞｱｻﾞﾐｳﾏ</td><td>2回以内</td><td>2回以内</td></tr>
<tr><td>いちご</td><td>ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ
ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ</td><td>収穫前日
まで</td><td>4回以内</td><td>4回以内</td></tr>
<tr><td>ｶﾘﾌﾗﾜｰ</td><td>ｺﾅｶﾞ
ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ
ﾖﾄｳﾑｼ</td><td>収穫3日前
まで</td><td rowspan="13">2回以内</td><td rowspan="13">2回以内</td></tr>
<tr><td>ﾌﾞﾛｯｺﾘｰ</td><td>ｺﾅｶﾞ
ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ</td><td>収穫7日前
まで</td></tr>
<tr><td>茎ﾌﾞﾛｯｺﾘｰ</td><td>ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ</td><td>収穫3日前
まで</td></tr>
<tr><td>未成熟
とうもろこし</td><td>ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ</td><td rowspan="2">収穫前日
まで</td></tr>
<tr><td>ｵｸﾗ</td><td>ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ
ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">だいず</td><td>ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ
ﾏﾒｼﾝｸｲｶﾞ
ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾖﾄｳ</td><td>1000～
2000倍</td><td rowspan="3">収穫7日前
まで</td></tr>
<tr><td>ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ
ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類</td><td>1000倍</td></tr>
<tr><td>ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ</td><td>8～16倍</td><td>800
mL/10 a</td><td>無人航空
機による
散布</td></tr>
<tr><td>きゅうり
ﾒﾛﾝ</td><td>ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類
ｱｻﾞﾐｳﾏ類
ｳﾘﾉﾒｲｶﾞ</td><td rowspan="2">1000倍</td><td rowspan="5">100～300
L/10 a</td><td rowspan="3">収穫前日
まで</td><td rowspan="5">散布</td></tr>
<tr><td rowspan="2">豆類
（未成熟）</td><td>ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類
ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ</td></tr>
<tr><td>ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ
ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾖﾄｳ</td><td rowspan="2">1000～
2000倍</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ばれいしょ</td><td>ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ</td><td rowspan="2">収穫7日前
まで</td></tr>
<tr><td>ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ</td><td>1000倍</td></tr>
</table>

① 10.0%ピリダリルフロアブル（つづき）

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ﾋﾟﾘﾀﾞﾘﾙを含む農薬の総使用回数
かんしょ	ﾅｶｼﾞﾛｼﾀﾊﾞ	1000倍	100～300 L/10 a	収穫7日前まで	2回以内	散布	2回以内
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	1000～2000倍					
さといも	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｽｽﾞﾒｶﾞ類						
ｱｽﾊﾟﾗｶﾞｽ	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ ﾖﾄｳﾑｼ ﾈｷﾞｱｻﾞﾐｳﾏ	1000倍	100～500 L/10 a	収穫前日まで			
豆類(種実 ただし、だいず、らっかせいを除く)	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾖﾄｳ	1000～2000倍	100～300 L/10 a	収穫7日前まで			
	ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類	1000倍					
そば	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ			収穫前日まで			
	ﾖﾄｳﾑｼ	1000～2000倍					
しそ しそ(花穂) ﾊﾞｼﾞﾙ ﾀﾗｺﾞﾝ	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	1000倍		収穫7日前まで			
食用ぎく	ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ						
きく(葉)				収穫14日前まで			
しゅんぎく	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ			収穫前日まで			
ｾﾙﾘｰ	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類						
すいか	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ ｱｻﾞﾐｳﾏ類						
にがうり	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ						
ほうれんそう	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ類						
しょうが	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ						
さんしょう(葉)	ｱｹﾞﾊ類			収穫21日前まで			
食用ﾐﾆﾊﾞﾗ	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ			収穫前日まで			
にら	ﾈｷﾞｱｻﾞﾐｳﾏ						
すいぜんじな	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	2000倍					
とうがん	ﾐﾅﾐｷｲﾛｱｻﾞﾐｳﾏ	1000倍					
ごぼう	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ			収穫7日前まで			

② 0.010%ピリダリル・0.60%還元澱粉糖化物・0.0080%クロチアニジン・0.010%ペルメトリン・0.020%マンデストロビン水和剤（スプレー）

作物名	適用	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ﾋﾟﾘﾀﾞﾘﾙを含む農薬の総使用回数
なす	うどんこ病 ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ﾊﾀﾞﾆ類 ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ ﾃﾝﾄｳﾑｼﾀﾞﾏｼ類	原液	収穫前日まで	3回以内	散布	4回以内
ﾄﾏﾄ	ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ ｺﾅｼﾞﾗﾐ類			2回以内		2回以内
きゅうり	うどんこ病 ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ｳﾘﾊﾑｼ					
ﾒﾛﾝ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類					
はくさい	ｱｵﾑｼ		収穫7日前まで			
ｷｬﾍﾞﾂ	菌核病 ｱｵﾑｼ ｺﾅｶﾞ ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ					
ﾚﾀｽ	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ ｱﾌﾞﾗﾑｼ類					
ﾘｰﾌﾚﾀｽ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類		収穫14日前まで			

３．作物残留試験

（１）分析の概要

① 分析対象物質

・ピリダリル

② 分析法の概要

試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。シリカゲルカラム、グラファイトカーボンカラム及びNH_2カラム、シリカゲル・NH_2連結カラム、NH_2・グラファイトカーボン連結カラム又はNH_2カラムを用いて精製した後、あるいは凝固法の後、*n*-ヘキサンに転溶し、フロリジルカラムを用いて精製した後、電子捕獲型検出器付きガスクロマトグラフ(GC-ECD)、高感度窒素・リン検出器付きガスクロマトグラフ(GC-NPD)、アルカリ熱イオン化検出器付きガスクロマトグラフ(GC-FTD)、液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS）又は液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計（LC-MS/MS）で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、多孔性ケイソウ土カラム、アセトニトリル/ヘキサン分配及びNH_2・グラファイトカーボン連結カラムを用いて精製した後、又は多孔性ケイソウ土カラム、C_{18}カラム及びシリカゲルカラム又はNH_2カラム及びグラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、GC-ECDで定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、C_{18}カラム及びシリカゲルカラム、多孔性ケイソウ土カラム及びシリカゲルカラム、多孔性ケイソウ土カラム及びフロリジルカラム又はグラファイトカーボン・PSA積層カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。グラファイトカーボンカラム、NH_2カラム及びC_{18}カラムを用いて精製した後、ガスクロマトグフフ・質量分析計（GC-MS）で定量する。

あるいは、試料からアセトンで抽出し、グラファイトカーボン・PSA積層カラムを用いて精製した後、ガスクロマトグラフ・タンデム型質量分析計（GC-MS/MS）で定量する。

定量限界： 0.0005～0.4 mg/kg

（２）作物残留試験結果

国内で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1を参照。

４．魚介類における推定残留濃度

本剤については水系を通じた魚介類への残留が想定されることから、本剤の水産動植物被害予測濃度注1）及び生物濃縮係数（BCF：Bioconcentration Factor）から、以下のとおり魚介類中の推定残留濃度を算出した。

（１）水産動植物被害予測濃度

本剤が非水田においてのみ使用されることから、非水田PECtier1注2）を算出したところ、0.0020 μg/Lとなった。

（２）生物濃縮係数

^{14}C標識ピリダリル（第一濃度区：0.05 μg/L、第二濃度区：0.15 μg/L）を用いた、49日間の取込期間及び57日間の排泄期間を設定したブルーギルの魚類濃縮性試験が実施された。ピリダリルの分析の結果から、BCFss注3）は18,500 L/kg（第一濃度区）、14,853 L/kg（第二濃度区）、BCFk注4）は26,858 L/kg（第一濃度区）、22,352 L/kg（第二濃度区）と算出された。

（３）推定残留濃度

（１）及び（２）の結果から、ピリダリルの水産動植物被害予測濃度：0.0020 μg/L、BCF:26,858 L/kgとし、下記のとおり推定残留濃度を算出した。

推定残留濃度 ＝ 0.0020 μg/L × （26,858 L/kg × 5） ＝ 268.58 μg/kg ＝ 0.27 mg/kg

注1）農薬取締法第4条第1項第8号に基づく水産動植物の被害防止に係る農薬の登録基準設定における規定に準拠

注2）既定の地表流出率、ドリフト率で河川中に流入するものとして算出

注3）BCFss:定常状態における被験物質の魚体中濃度と水中濃度の比で求められたBCF

注4）BCFk:被験物質の取込速度定数と排泄速度定数から求められたBCF

（参考）平成19年度厚生労働科学研究費補助金食品の安心・安全確保推進研究事業「食品中に残留する農薬等におけるリスク管理手法の精密化に関する研究」分担研究「魚介類への残留基準設定法」報告書

５．ADI及びARfDの評価

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたピリダリルに係る食品健康影響評価において、以下のとおり評価されている。

（１）ADI

無毒性量：2.80 mg/kg 体重/day

（動物種）　雄ラット

（投与方法）　混餌

（試験の種類）繁殖試験

（期間）　2世代

安全係数：100

ADI：0.028 mg/kg 体重/day

（参考）

評価に供された遺伝毒性試験の*in vitro*試験の一部で陽性の結果が得られたが、小核試験をはじめ*in vivo*試験では陰性の結果が得られたので、ピリダリルは生体にとって問題となる遺伝毒性はないと結論されている。

（２）ARfD　設定の必要なし

ピリダリルの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する最小毒性量のうち最小値は、ラットを用いた急性毒性試験の5,000 mg/kg 体重であり、カットオフ値（500 mg/kg 体重）以上であったことから、急性参照用量（ARfD）は設定する必要がないと判断した。

６．諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価はなされておらず、国際基準も設定されていない。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、米国においてキャベツ、ブロッコリー等に、EUにおいてトマト、メロン類果実等に基準値が設定されている。

７．基準値案

（１）残留の規制対象

ピリダリルとする。

（２）基準値案

別紙2のとおりである。

（３）暴露評価対象

ピリダリルとする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をピリダリル（親化合物のみ）としている。

（４）暴露評価

1日当たり摂取する農薬等の量のADIに対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙3参照。

	EDI／ADI(%)注)
国民全体（1歳以上）	39.0
幼小児（1～6歳）	56.5
妊婦	36.4
高齢者（65歳以上）	48.7

注）各食品の平均摂取量は、平成17年～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

EDI試算法：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

(別紙1)

ピリダリルの作物残留試験一覧表（国内）

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度（mg/kg）[注1)]
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
未成熟とうもろこし（種子）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	1,3,7	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
そば（脱穀した種子）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 185,200 L/10 a	2	1,3,7,14	圃場A:1.90 圃場B:2.96(2回,7日)
だいず（乾燥子実）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 150,180 L/10 a	2	7,14,20 7,14,21	圃場A:0.01 圃場B:0.04(2回,14日)
	2	10.0%フロアブル	16倍無人ヘリ散布 800 mL/10 a	2	7,14,21	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
	2	10.0%フロアブル	8倍無人ヘリ散布 800 mL/10 a	2	7,14,21	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
いんげんまめ（乾燥子実）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 170～172,200 L/10 a	2	*1,3*,7,14,21	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
ばれいしょ（塊茎）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 300 L/10 a	2	*1*,7,14	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
さといも（塊茎）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	*1*,7,14	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
かんしょ（塊根）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	*1*,7,14	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
だいこん（根部）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 150 L/10 a	1,2	*3,7*,14,21,28	圃場A:<0.01 圃場B:0.02
だいこん（葉部）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 150 L/10 a	1,2	*3,7*,14,21,28	圃場A:2.22 圃場B:0.76
かぶ（根部）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 159～183,200 L/10 a	2	3,7,14,21	圃場A:0.16 圃場B:0.20(2回,7日)
かぶ（葉部）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 159～183,200 L/10 a	2	3,7,14,21	圃場A:9.25 圃場B:9.74
はくさい（茎葉）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 150 L/10 a	2	7,14,21	圃場A:0.37 圃場B:0.17
キャベツ（葉球）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 150 L/10 a	2,*4*	*1,3,7*	圃場A:0.04 圃場B:0.03
こまつな（茎葉）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 213～258 L/10 a	2	1,3,7,14	圃場A:6.24 圃場B:4.74(2回,3日)
みずな（茎葉）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	1,3,7,14	圃場A:6.63 圃場B:15.4
チンゲンサイ（茎葉）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 150～200 L/10 a	2	7,14,21	圃場A:2.83 圃場B:8.02
カリフラワー（花蕾）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 210,263 L/10 a	2	3,7,14,21	圃場A:<0.01 圃場B:0.06
ブロッコリー（花蕾）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	7,14,21	圃場A:0.60 圃場B:0.50
茎ブロッコリー（花蕾及び花茎）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 300 L/10 a	2	3,7,14	圃場A:3.70 圃場B:2.64
ごぼう（根部）	3	10.0%フロアブル	1000倍散布 253,289,291 L/10 a	2	7,14,21	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01 圃場C:<0.01
しゅんぎく（茎葉）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200～208 L/10 a	2	1,3,7,14,21	圃場A:18.0 圃場B:13.8(2回,3日)
レタス（茎葉）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 150 L/10 a	1,2	*3*,7,14,21[注2)]	圃場A:1.92(1回,7日) 圃場B:1.71
リーフレタス（茎葉）	4	10.0%フロアブル	1000倍散布 80～150 L/10 a 1000倍散布 200 L/10 a	2	7,14,21	圃場A:1.40 圃場B:6.68 圃場C:15.2 圃場D:5.98
立ちちしゃ（茎葉）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 120～150,250 L/10 a	2	7,14,21	圃場A:11.2 圃場B:1.12(2回,14日)

（別紙1）

ピリダリルの作物残留試験一覧表（国内）

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
食用ぎく (花)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	3,7,14	圃場A:1.96 圃場B:2.36
きく (葉)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	3,7,14	圃場A:0.98 圃場B:2.72
すいじぜんじな (茎葉)	2	10.0%フロアブル	2000倍散布 200 L/10 a	2	1,3,7,14	圃場A:5.80 圃場B:6.81
たまねぎ (塊茎)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	3,7,14	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
葉ねぎ (茎葉)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 100 L/10 a	2,4	3,7,14	圃場A:1.76 圃場B:1.60(2回,3日)
根深ねぎ (茎葉)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 100 L/10 a	2,4	3,7,14	圃場A:0.51 圃場B:1.12
にら (茎葉)	3	10.0%フロアブル	1000倍散布 170,190,263 L/10 a	2	1,3,7	圃場A:3.98 圃場B:14.2 圃場C:4.16(2回,3日)
アスパラガス (若茎)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200,400 L/10 a	2	1,7,14	圃場A:0.12 圃場B:1.30
にんじん (根部)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 185,190 L/10 a	2	1,3,7,14	圃場A:0.01(2回,3日) 圃場B:0.10
セルリー (茎葉)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 192～208 L/10 a	2	1,3,7,14	圃場A:6.24 圃場B:5.30(2回,3日)
トマト (果実)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 224.5,300 L/10a	2	1,3,7,14	圃場A:0.38(2回,3日) 圃場B:0.31(2回,7日)
ミニトマト (果実)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200,300 L/10 a	2	1,7,14	圃場A:1.12 圃場B:1.76
ピーマン (果実)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	1,3,7	圃場A:0.62(2回,3日) 圃場B:0.74(2回,3日)
なす (果実)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200,202 L/10 a	2,4	1,3,7	圃場A:0.36(2回,1日) 圃場B:0.36(2回,1日)
ししとう (果実)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 150,300 L/10 a	2	1,7,14	圃場A:1.61 圃場B:1.22(2回,7日)
甘長とうがらし (果実)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 250,284.9 L/10 a	2	1,7,14	圃場A:2.14 圃場B:1.79
きゅうり (果実)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200,300 L/10 a	2	1,7,14	圃場A:0.20 圃場B:0.16
すいか (果肉)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 254,268～298 L/10 a	2	1,3,7	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
	3	10.0%フロアブル	1000倍散布 222～277 L/10 a	2	1,3,7	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01 圃場C:<0.01
すいか (果実)	3	10.0%フロアブル	1000倍散布 222～277 L/10 a	2	1,3,7	圃場A:0.08(2回,3日) 圃場B:0.14(2回,7日) 圃場C:0.08
メロン (果肉)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 250,400 L/10 a	2	1,7,14	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01(#) 注3)
メロン(ネット) (果肉)	3	10.0%フロアブル	1000倍散布 242～281 L/10 a	2	1,3,7	圃場A:<0.001 圃場B:<0.001 圃場C:<0.001
メロン（ネット） (果実)	3	10.0%フロアブル	1000倍散布 242～281 L/10 a	2	1,3,7	圃場A:0.220(2回,3日) 圃場B:0.365 圃場C:0.289
メロン(非ネット) (果肉)	3	10.0%フロアブル	1000倍散布 242～286 L/10 a	2	1,3,7	圃場A:<0.001 圃場B:0.001(2回,7日) 圃場C:0.002
メロン(非ネット) (果実)	3	10.0%フロアブル	1000倍散布 242～286 L/10 a	2	1,3,7	圃場A:0.173(2回,3日) 圃場B:0.211 圃場C:0.233
にがうり (果実)	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 256,280 L/10 a	2	1,3,7,14	圃場A:0.28 圃場B:0.02

（別紙1）

ピリダリルの作物残留試験一覧表（国内）

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度（mg/kg）注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
とうがん （果実）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A:0.08 圃場B:0.13
ほうれんそう （茎葉）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 190～206 L/10 a	2	1, 3, 7, 14, 21	圃場A:24.5 圃場B:12.2（2回, 3日）
オクラ （果実）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 300 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A:1.28 圃場B:0.28
しょうが （根茎）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 179, 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A:0.02 圃場B:0.04
さやえんどう （さや）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200, 230 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A:2.46 圃場B:1.42
さやいんげん （さや）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 150, 200 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A:0.60 圃場B:1.16
えだまめ （さや）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A:1.47 圃場B:1.72
いちご （果実）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 150, 250 L/10 a	2, 4	1, 3, 7	圃場A:1.23（4回, 3日） 圃場B:1.64
さんしょう(葉) （茎葉）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	*7, 14*, 21	圃場A:5.6 圃場B:23.6
しそ （葉部）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	*3*, 7, 14	圃場A:16.4 圃場B:21.0
しそ （花穂）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A:4.81 圃場B:5.36
食用ミニバラ （花器全体）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A:2.55 圃場B:1.60
バジル （茎葉）	2	10.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	*3*, 7, 14	圃場A:12.2 圃場B:3.82

注1）当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験（いわゆる最大使用条件下の作物残留試験）を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について（　）内に記載した。

注2）1回散布の経過日数は3、7、14日、2回散布の経過日数は7、14、21日である。

注3）(#)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

注4）今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

農薬名　　　　　　ピリダリル　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（別紙２）

食品名	基準値案 ppm	基準値現行 ppm	登録有無	参考基準値 国際基準 ppm	参考基準値 外国基準値 ppm	作物残留試験成績等 ppm
とうもろこし	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(¥)
そば	5	5	○			1.90,2.96(¥)
大豆	0.2	0.2	○			0.01,0.04(¥)
小豆類	0.2	0.2	○			(だいず参照)
えんどう	0.2	0.2	○			(だいず参照)
そら豆	0.2	0.2	○			(だいず参照)
その他の豆類	0.2	0.2	○			(だいず参照)
ばれいしょ	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(¥)
さといも類（やつがしらを含む。）	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(¥)
かんしょ	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(¥)
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.1	0.1	○			<0.01,0.02(¥)
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	5	5	○			0.76,2.22(¥)
かぶ類の根	0.5	0.5	○			0.16,0.20(¥)
かぶ類の葉	15	15	○			9.25,9.74(¥)
はくさい	1	1	○			0.17,0.37(¥)
キャベツ	0.2	0.2	○			0.03,0.04(¥)
ケール	15	15	○			(チンゲンサイ参照)
こまつな	15	15	○			4.74,6.24(¥)
きょうな	25	25	○			6.63,15.4(¥)（みずな）
チンゲンサイ	15	15	○			2.83,8.02(¥)
カリフラワー	0.3	0.3	○			<0.01,0.06(¥)
ブロッコリー	2	2	○			0.50,0.60(¥)
その他のあぶらな科野菜	15	15	○			(チンゲンサイ参照)
ごぼう	0.05		申			<0.01,<0.01,<0.01 ※1)
しゅんぎく	25	25	○			13.8,18.0 (¥)
レタス（サラダ菜及び立ちちしゃを含む。）	30	20	○			1.40～15.2(n=4)(リーフレタス)、1.12,11.2(立ちちしゃ)
その他のきく科野菜	15	5	○・申			5.80,6.81(¥)（すいぜんじな）
たまねぎ	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(¥)
ねぎ（リーキを含む。）	5	5	○			1.16,1.76(¥)(葉ねぎ)
にら	30	20	○			3.98,4.16,14.2
アスパラガス	3	3	○			0.12,1.30(¥)
にんじん	0.3	0.3	○			0.01,0.10(¥)
セロリ	15	15	○			5.30,6.24(¥)
トマト	5	5	○			1.12,1.76(¥)（ミニトマト）
ピーマン	2	2	○			0.62,0.74(¥)
なす	1	1	○			0.36,0.36(¥)
その他のなす科野菜	5	5	○			1.79,2.14(¥)（甘長とうがらし）
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.5	0.5	○			0.16,0.20(¥)
すいか		0.05	○			
すいか（果皮を含む。）	0.3		○			0.08,0.08,0.14
メロン類果実		0.05	○			
メロン類果実（果皮を含む。）	0.9		○			0.220,0.365,0.289
その他のうり科野菜	0.7	0.7	○・申			0.02,0.28(¥)(にがうり)
ほうれんそう	40	40	○			12.2,24.5(¥)
オクラ	3	3	○			0.28,1.28(¥)
しょうが	0.2	0.2	○			0.02,0.04(¥)
未成熟えんどう	5	5	○			1.42,2.46(¥)
未成熟いんげん	3	3	○			0.60,1.16(¥)
えだまめ	5	5	○			1.47,1.72(¥)
その他の野菜	5	5	○			(未成熟えんどう参照)
いちご	5	5	○			1.23,1.64(¥)

農薬名　　　　　　　　ピリダリル

（別紙２）

食品名	基準値案 ppm	基準値現行 ppm	登録有無	参考基準値 国際基準 ppm	参考基準値 外国基準値 ppm		作物残留試験成績等 ppm
その他のハーブ	30	30	○				16.4,21.0(¥)(しそ葉部)
魚介類	0.3	0.2	申				推：0.27

申請（国内における登録、承認等の申請、ｲﾝﾎﾟｰﾄﾄﾚﾗﾝｽ申請）以外の理由により本基準（暫定基準以外の基準）を見直す基準値案については、太枠線で囲んで示した。

「登録有無」の欄に「○」の記載があるものは、国内で農薬等としての使用が認められていることを示している。
「登録有無」の欄に「申」の記載があるものは、国内で農薬の登録申請等の基準値設定依頼がなされたものであることを示している。
(¥)作物残留試験結果の最大値を基準値設定の根拠とした。
「作物残留試験」欄に「推」の記載のあるものは、推定残留濃度であることを示している。
※1)ごぼうの地上部の形状及び可食部(根部)、使用方法からアローアンスを考慮し、0.05 mg/kgを基準値として設定する。

（別紙３）

ピリダリルの推定摂取量　(単位：µg／人／day)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) TMDI	国民全体 (1歳以上) EDI	幼小児 (1～6歳) TMDI	幼小児 (1～6歳) EDI	妊婦 TMDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) TMDI	高齢者 (65歳以上) EDI
とうもろこし	0.05	0.01	0.2	0.0	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2	0.0
そば	5	2.43	5.5	2.7	2.5	1.2	9.0	4.4	5.5	2.7
大豆	0.2	0.025	7.8	1.0	4.1	0.5	6.3	0.8	9.2	1.2
小豆類	0.2	0.025	0.5	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.8	0.1
えんどう	0.2	0.025	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
そら豆	0.2	0.025	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
その他の豆類	0.2	0.025	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ばれいしょ	0.05	0.01	1.9	0.4	1.7	0.3	2.1	0.4	1.8	0.4
さといも類（やつがしらを含む。）	0.05	0.01	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.4	0.1
かんしょ	0.05	0.01	0.3	0.1	0.3	0.1	0.6	0.1	0.5	0.1
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.1	0.015	3.3	0.5	1.1	0.2	2.1	0.3	4.6	0.7
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	5	1.49	8.5	2.5	3.0	0.9	15.5	4.6	14.0	4.2
かぶ類の根	0.5	0.18	1.4	0.5	0.4	0.1	0.1	0.0	2.5	0.9
かぶ類の葉	15	9.495	4.5	2.8	1.5	0.9	1.5	0.9	9.0	5.7
はくさい	1	0.27	17.7	4.8	5.1	1.4	16.6	4.5	21.6	5.8
キャベツ	0.2	0.035	4.8	0.8	2.3	0.4	3.8	0.7	4.8	0.8
ケール	15	5.425	3.0	1.1	1.5	0.5	1.5	0.5	3.0	1.1
こまつな	15	5.49	75.0	27.5	27.0	9.9	96.0	35.1	96.0	35.1
きょうな	25	11.015	55.0	24.2	10.0	4.4	35.0	15.4	67.5	29.7
チンゲンサイ	15	5.425	27.0	9.8	10.5	3.8	27.0	9.8	28.5	10.3
カリフラワー	0.3	0.035	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
ブロッコリー	2	0.55	10.4	2.9	6.6	1.8	11.0	3.0	11.4	3.1
その他のあぶらな科野菜	15	5.425	51.0	18.4	9.0	3.3	12.0	4.3	72.0	26.0
ごぼう	0.05	0.01	0.2	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
しゅんぎく	25	15.9	37.5	23.9	7.5	4.8	65.0	41.3	62.5	39.8
レタス（サラダ菜及び立ちちしゃを含む。）	30	6.93	288.0	66.5	132.0	30.5	342.0	79.0	276.0	63.8
その他のきく科野菜	15	6.305	22.5	9.5	1.5	0.6	9.0	3.8	39.0	16.4
たまねぎ	0.05	0.01	1.6	0.3	1.1	0.2	1.8	0.4	1.4	0.3
ねぎ（リーキを含む。）	5	1.46	47.0	13.7	18.5	5.4	34.0	9.9	53.5	15.6
にら	30	7.447	60.0	14.9	27.0	6.7	54.0	13.4	63.0	15.6
アスパラガス	3	0.71	5.1	1.2	2.1	0.5	3.0	0.7	7.5	1.8
にんじん	0.3	0.055	5.6	1.0	4.2	0.8	6.8	1.2	5.6	1.0
セロリ	15	5.77	18.0	6.9	9.0	3.5	4.5	1.7	18.0	6.9
トマト	5	1.44	160.5	46.2	95.0	27.4	160.0	46.1	183.0	52.7
ピーマン	2	0.68	9.6	3.3	4.4	1.5	15.2	5.2	9.8	3.3
なす	1	0.36	12.0	4.3	2.1	0.8	10.0	3.6	17.1	6.2
その他のなす科野菜	5	1.965	5.5	2.2	0.5	0.2	6.0	2.4	6.0	2.4
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.5	0.18	10.4	3.7	4.8	1.7	7.1	2.6	12.8	4.6
すいか（果皮を含む。）	0.3	0.10	2.3	0.8	1.7	0.6	4.3	1.4	3.4	1.1
メロン類果実（果皮を含む。）	0.9	0.291	3.2	1.0	2.4	0.8	4.0	1.3	3.8	1.2
その他のうり科野菜	0.7	0.15	1.9	0.4	0.8	0.2	0.4	0.1	2.4	0.5
ほうれんそう	40	18.35	512.0	234.9	236.0	108.3	568.0	260.6	696.0	319.3
オクラ	3	0.78	4.2	1.1	3.3	0.9	4.2	1.1	5.1	1.3
しょうが	0.2	0.03	0.3	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.3	0.1
未成熟えんどう	5	1.94	8.0	3.1	2.5	1.0	1.0	0.4	12.0	4.7
未成熟いんげん	3	0.88	7.2	2.1	3.3	1.0	0.3	0.1	9.6	2.8
えだまめ	5	1.595	8.5	2.7	5.0	1.6	3.0	1.0	13.5	4.3
その他の野菜	5	1.94	67.0	26.0	31.5	12.2	50.5	19.6	70.5	27.4
いちご	5	1.435	27.0	7.7	39.0	11.2	26.0	7.5	29.5	8.5
その他のハーブ	30	18.7	27.0	16.8	9.0	5.6	3.0	1.9	42.0	26.2
魚介類	0.3	0.0837	27.9	7.8	11.9	3.3	16.0	4.5	34.4	9.6
計			1658.4	602.3	743.6	260.9	1640.1	595.7	2031.5	765.4
ADI比（%）			107.5	39.0	161.0	56.5	100.1	36.4	129.3	48.7

TMDI：理論最大1日摂取量（Theoretical Maximum Daily Intake）
TMDI試算法：基準値案×各食品の平均摂取量
EDI:推定１日摂取量（Estimated Daily Intake）
EDI試算法：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量
「魚介類」については、摂取する魚介類を内水面（湖や河川）魚介類、海産魚介類及び遠洋魚介類に分け、それぞれ海産魚介類での推定残留濃度を内水面魚介類の1/5、遠洋魚介類での推定残留濃度を0として算出した係数（0.31）を推定残留濃度に乗じた値を用いてEDI試算した。

(参考)

これまでの経緯

平成１５年１０月２３日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準設定依頼（新規：キャベツ、はくさい等）
平成１５年１０月２９日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成１６年　１月１５日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成１６年　２月　２日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成１６年　７月　６日	残留農薬基準告示
平成１６年　８月　６日	初回農薬登録
平成１７年　２月２４日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準設定依頼（適用拡大：だいず、ブロッコリー、ミニトマト及びとうがらし類）
平成１７年　３月１５日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成１７年　７月１３日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成１７年　７月２８日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成１８年　４月１８日	残留農薬基準告示
平成１７年１１月２９日	残留農薬基準告示
平成１９年　６月１３日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準設定依頼（適用拡大：ばれいしょ、リーフレタス等）
平成１９年　７月１０日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成１９年１０月１１日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成１９年１２月１２日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成２０年　６月３０日	残留農薬基準告示
平成２１年　３月１２日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準設定依頼（適用拡大：豆類（未成熟））
平成２１年　３月２４日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成２２年　３月１８日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成２２年１０月２２日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成２３年　３月２８日	残留農薬基準告示

平成２２年　６月２５日　農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準設定依頼（魚介類）
平成２２年　８月１１日　厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成２３年　７月　７日　食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成２３年１１月２９日　薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成２４年１１月　２日　残留農薬基準告示

平成２４年　３月２６日　農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準設定依頼（適用拡大：未成熟とうもろこし、かぶ等）
平成２４年　７月１８日　厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成２４年１１月１２日　食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成２５年　６月２６日　薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成２６年　３月１０日　残留農薬基準告示

平成２７年１２月１６日　農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準設定依頼（適用拡大：そば、すいか等）
平成２８年　７月　１日　農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準設定依頼（適用拡大：にら）
平成２８年　７月１１日　厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成２９年　１月１７日　食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成２９年　５月１７日　薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成３０年　２月２８日　残留農薬基準告示

平成２９年　７月１１日　農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準設定依頼（適用拡大：すいぜんじな、とうがん）
平成３０年　７月２０日　農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準設定依頼（適用拡大：ごぼう、魚介類）
平成３１年　３月１９日　厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
令和　元年　６月１８日　食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和　元年１１月１５日　薬事・食品衛生審議会へ諮問
令和　元年１１月１５日　薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

［委員］

○穐山	浩	国立医薬品食品衛生研究所食品部長
石井	里枝	埼玉県衛生研究所副所長（兼）食品微生物検査室長
井之上	浩一	学校法人立命館立命館大学薬学部薬学科臨床分析化学研究室准教授
大山	和俊	一般財団法人残留農薬研究所化学部長
折戸	謙介	学校法人麻布獣医学園麻布大学獣医学部生理学教授
魏	民	公立大学法人大阪大阪市立大学大学院医学研究科 環境リスク評価学准教授
佐々木	一昭	国立大学法人東京農工大学大学院農学研究院動物生命科学部門准教授
佐藤	清	元　一般財団法人残留農薬研究所理事
佐野	元彦	国立大学法人東京海洋大学学術研究院海洋生物資源学部門教授
瀧本	秀美	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部長
永山	敏廣	学校法人明治薬科大学薬学部特任教授
根本	了	国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
二村	睦子	日本生活協同組合連合会組織推進本部長
宮井	俊一	元　一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
吉成	浩一	静岡県公立大学法人静岡県立大学薬学部衛生分子毒性学分野教授

（○：部会長）

答申（案）

ピリダリル

食品名	残留基準値 ppm
とうもろこし	0.05
そば	5
大豆	0.2
小豆類[注1)]	0.2
えんどう	0.2
そら豆	0.2
その他の豆類[注2)]	0.2
ばれいしょ	0.05
さといも類（やつがしらを含む。）	0.05
かんしょ	0.05
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.1
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	5
かぶ類の根	0.5
かぶ類の葉	15
はくさい	1
キャベツ	0.2
ケール	15
こまつな	15
きょうな	25
チンゲンサイ	15
カリフラワー	0.3
ブロッコリー	2
その他のあぶらな科野菜[注3)]	15
ごぼう	0.05
しゅんぎく	25
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	30
その他のきく科野菜[注4)]	15
たまねぎ	0.05
ねぎ（リーキを含む。）	5
にら	30
アスパラガス	3
にんじん	0.3
セロリ	15
トマト	5
ピーマン	2
なす	1
その他のなす科野菜[注5)]	5

食品名	残留基準値 ppm
きゅうり（ガーキンを含む。） すいか（果皮を含む。） メロン類果実（果皮を含む。） その他のうり科野菜注6)	0.5 0.3 0.9 0.7
ほうれんそう オクラ しょうが 未成熟えんどう 未成熟いんげん えだまめ	40 3 0.2 5 3 5
その他の野菜注7)	5
いちご	5
その他のハーブ注8)	30
魚介類	0.3

注1)「小豆類」には、いんげん、ささげ、サルタニ豆、サルタピア豆、バター豆、ペギア豆、ホワイト豆、ライマ豆及びレンズ豆を含む。
注2)「その他の豆類」とは、豆類のうち、大豆、小豆類、えんどう、そら豆、らっかせい及びスパイス以外のものをいう。
注3)「その他のあぶらな科野菜」とは、あぶらな科野菜のうち、だいこん類(ラディッシュを含む。)の根、だいこん類(ラディッシュを含む)の葉、かぶ類の根、かぶ類の葉、西洋わさび、クレソン、はくさい、キャベツ、芽キャベツ、ケール、こまつな、きょうな、チンゲンサイ、カリフラワー、ブロッコリー及びハーブ以外のものをいう。

注4)「その他のきく科野菜」とは、きく科野菜のうち、ごぼう、サルシフィー、アーティチョーク、チコリ、エンダイブ、しゅんぎく、レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)及びハーブ以外のものをいう。
注5)「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。

注6)「その他のうり科野菜」とは、うり科野菜のうち、きゅうり(ガーキンを含む。)、かぼちゃ(スカッシュを含む。)、しろうり、すいか、メロン類果実及びまくわうり以外のものをいう。
注7)「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きのこ類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

注8)「その他のハーブ」とは、ハーブのうち、クレソン、にら、パセリの茎、パセリの葉、セロリの茎及びセロリの葉以外のものをいう。

府 食 第　１０９ 号
令和元年６月18日

厚生労働大臣
　根本　匠　殿

食品安全委員会
　委員長　　佐藤　洋

食品健康影響評価の結果の通知について

平成31年3月19日付け厚生労働省発生食0319第4号をもって厚生労働大臣から食品安全委員会に意見を求められたピリダリルに係る食品健康影響評価の結果は下記のとおりですので、食品安全基本法（平成15年法律第48号）第23条第2項の規定に基づき通知します。

なお、食品健康影響評価の詳細は別添のとおりです。

記

ピリダリルの一日摂取許容量を0.028 mg/kg 体重/日と設定し、急性参照用量は設定する必要がないと判断した。

別　添

農薬評価書

ピリダリル
（第８版）

２０１９年６月

食品安全委員会

目　次

＜審議の経緯＞

－第 1 版関係－

2003 年	10 月 23 日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（新規：キャベツ、はくさい、だいこん等）
2003 年	10 月 29 日	厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安第 1029001 号）、関係書類の接受（参照 1～53）
2003 年	11 月 6 日	第 18 回食品安全委員会（要請事項説明）
2003 年	12 月 3 日	第 3 回農薬専門調査会
2003 年	12 月 11 日	第 23 回食品安全委員会（報告）
2003 年	12 月 11 日	から 2004 年 1 月 7 日まで　国民からの御意見・情報の募集
2004 年	1 月 14 日	農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
2004 年	1 月 15 日	第 27 回食品安全委員会（報告） （同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照 54）
2004 年	7 月 6 日	残留農薬基準告示（参照 55）
2004 年	8 月 6 日	初回農薬登録

－第 2 版関係－

2005 年	2 月 24 日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：だいず、ブロッコリー、ミニトマト及びとうがらし類）
2005 年	3 月 15 日	厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安第 0315001 号）、関係書類の接受（参照 56～58）
2005 年	3 月 17 日	第 86 回食品安全委員会（要請事項説明）
2005 年	5 月 25 日	第 30 回農薬専門調査会
2005 年	6 月 23 日	から 7 月 20 日まで　国民からの御意見・情報の募集
2005 年	7 月 28 日	第 105 回食品安全委員会（報告） （同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照 59）
2006 年	4 月 18 日	残留農薬基準告示（参照 60）

－第 3 版関係－

2005 年	11 月 29 日	残留農薬基準告示（参照 61）
2007 年	6 月 13 日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：ばれいしょ、リーフレタス、アスパラガス等）
2007 年	7 月 10 日	厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安第 0710007 号）、関係書類の接受（参照 62～64）
2007 年	7 月 12 日	第 198 回食品安全委員会（要請事項説明）
2007 年	9 月 21 日	第 27 回農薬専門調査会幹事会

2007 年 10 月 9 日	農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
2007 年 10 月 11 日	第 210 回食品安全委員会（報告） （同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照 65）
2008 年 6 月 30 日	残留農薬基準告示（参照 66）

－第 4 版関係－

2009 年 3 月 12 日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：豆類（未成熟））
2009 年 3 月 24 日	厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安第 0324001 号）、関係書類の接受（参照 67～70）
2009 年 3 月 26 日	第 279 回食品安全委員会（要請事項説明）
2010 年 2 月 12 日	第 60 回農薬専門調査会幹事会
2010 年 3 月 16 日	農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
2010 年 3 月 18 日	第 324 回食品安全委員会（報告） （同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照 71）
2011 年 3 月 28 日	残留農薬基準告示（参照 72）

－第 5 版関係－

2010 年 6 月 25 日	農林水産省から厚生労働省へ基準値設定依頼（魚介類）
2010 年 8 月 11 日	厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安 0811 第 10 号）、関係書類の接受（参照 73～75）
2010 年 8 月 19 日	第 344 回食品安全委員会（要請事項説明）
2011 年 5 月 13 日	第 72 回農薬専門調査会幹事会
2011 年 7 月 5 日	農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
2011 年 7 月 7 日	第 389 回食品安全委員会（報告） （同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照 76）
2012 年 11 月 2 日	残留農薬基準告示（参照 77）

－第 6 版関係－

2012 年 3 月 26 日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：未成熟とうもろこし、かぶ等）
2012 年 7 月 18 日	厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安 0718 第 6 号）、関係書類の接受（参照 78～80）
2012 年 7 月 23 日	第 440 回食品安全委員会（要請事項説明）
2012 年 11 月 12 日	第 453 回食品安全委員会（審議） （同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照 81）
2014 年 3 月 10 日	残留農薬基準告示（参照 82）

－第7版関係－

2015年 12月 16日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：そば、すいか等）
2016年 7月 1日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：にら）
2016年 7月 11日	厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発生食0711第3号）
2016年 7月 13日	関係書類の接受（参照83～86）
2016年 7月 19日	第615回食品安全委員会（要請事項説明）
2016年 10月 7日	第57回農薬専門調査会評価第二部会
2016年 10月 31日	第141回農薬専門調査会幹事会
2016年 11月 15日	第629回食品安全委員会（報告）
2016年 11月 16日	から12月15日まで　国民からの意見・情報の募集
2017年 1月 11日	農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
2017年 1月 17日	第635回食品安全委員会（報告） （同日付け厚生労働大臣へ通知）
2018年 2月 28日	残留農薬基準告示（参照92）

－第8版関係－

2017年 7月 11日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：すいぜんじな、とうがん）
2018年 7月 20日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：ごぼう）並びに魚介類への基準値設定依頼
2019年 3月 19日	厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発生食0319第4号）、関係書類の接受（参照93～102）
2019年 3月 26日	第736回食品安全委員会（要請事項説明）
2019年 5月 30日	第171回農薬専門調査会幹事会
2019年 6月 12日	農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
2019年 6月 18日	第746回食品安全委員会（報告） （同日付け厚生労働大臣へ通知）

＜食品安全委員会委員名簿＞

（2006年6月30日まで）	（2006年12月20日まで）	（2009年6月30日まで）
寺田雅昭（委員長）	寺田雅昭（委員長）	見上　彪（委員長）
寺尾允男（委員長代理）	見上　彪（委員長代理）	小泉直子（委員長代理*）
小泉直子	小泉直子	長尾　拓
坂本元子	長尾　拓	野村一正
中村靖彦	野村一正	畑江敬子
本間清一	畑江敬子	廣瀬雅雄**

見上　彪	本間清一	本間清一

*：2007 年 2 月 1 日から
**：2007 年 4 月 1 日から

（2011 年 1 月 6 日まで）	（2012 年 6 月 30 日まで）	（2015 年 6 月 30 日まで）
小泉直子（委員長）	小泉直子（委員長）	熊谷　進（委員長）
見上　彪（委員長代理*）	熊谷　進（委員長代理*）	佐藤　洋（委員長代理）
長尾　拓	長尾　拓	山添　康（委員長代理）
野村一正	野村一正	三森国敏（委員長代理）
畑江敬子	畑江敬子	石井克枝
廣瀬雅雄	廣瀬雅雄	上安平洌子
村田容常	村田容常	村田容常
*：2009 年 7 月 9 日から	*：2011 年 1 月 13 日から	

（2017 年 1 月 6 日まで）	（2018 年 6 月 30 日まで）	（2018 年 7 月 1 日から）
佐藤　洋（委員長）	佐藤　洋（委員長）	佐藤　洋（委員長）
山添　康（委員長代理）	山添　康（委員長代理）	山本茂貴（委員長代理）
熊谷　進	吉田　緑	川西　徹
吉田　緑	山本茂貴	吉田　緑
石井克枝	石井克枝	香西みどり
堀口逸子	堀口逸子	堀口逸子
村田容常	村田容常	吉田　充

＜食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿＞

（2006 年 3 月 31 日まで）

鈴木勝士（座長）	小澤正吾	出川雅邦
廣瀬雅雄（座長代理）	高木篤也	長尾哲二
石井康雄	武田明治	林　　真
江馬　眞	津田修治*	平塚　明
太田敏博	津田洋幸	吉田　緑

*：2005 年 10 月 1 日から

（2007 年 3 月 31 日まで）

鈴木勝士（座長）	三枝順三	根岸友恵
廣瀬雅雄（座長代理）	佐々木有	林　　真
赤池昭紀	高木篤也	平塚　明
石井康雄	玉井郁巳	藤本成明
泉　啓介	田村廣人	細川正清
上路雅子	津田修治	松本清司
臼井健二	津田洋幸	柳井徳磨
江馬　眞	出川雅邦	山崎浩史

大澤貫寿	長尾哲二	山手丈至
太田敏博	中澤憲一	與語靖洋
大谷　浩	納屋聖人	吉田　緑
小澤正吾	成瀬一郎	若栗　忍
小林裕子	布柴達男	

（2008 年 3 月 31 日まで）

鈴木勝士（座長）	佐々木有	根岸友惠
林　　真（座長代理*）	代田眞理子****	平塚　明
赤池昭紀	高木篤也	藤本成明
石井康雄	玉井郁巳	細川正清
泉　啓介	田村廣人	松本清司
上路雅子	津田修治	柳井徳磨
臼井健二	津田洋幸	山崎浩史
江馬　眞	出川雅邦	山手丈至
大澤貫寿	長尾哲二	與語靖洋
太田敏博	中澤憲一	吉田　緑
大谷　浩	納屋聖人	若栗　忍
小澤正吾	成瀬一郎***	
小林裕子	西川秋佳**	
三枝順三	布柴達男	

*：2007 年 4 月 11 日から
**：2007 年 4 月 25 日から
***：2007 年 6 月 30 日まで
****：2007 年 7 月 1 日から

（2010 年 3 月 31 日まで）

鈴木勝士（座長）	佐々木有	平塚　明
林　　真（座長代理）	代田眞理子	藤本成明
相磯成敏	高木篤也	細川正清
赤池昭紀	玉井郁巳	堀本政夫
石井康雄	田村廣人	本間正充
泉　啓介	津田修治	松本清司
今井田克己	津田洋幸	柳井徳磨
上路雅子	長尾哲二	山崎浩史
臼井健二	中澤憲一*	山手丈至
太田敏博	永田　清	與語靖洋
大谷　浩	納屋聖人	義澤克彦**
小澤正吾	西川秋佳	吉田　緑
川合是彰	布柴達男	若栗　忍
小林裕子	根岸友惠	
三枝順三***	根本信雄	

*：2009 年 1 月 19 日まで
**：2009 年 4 月 10 日から
***：2009 年 4 月 28 日から

（2014 年 3 月 31 日まで）

・幹事会

納屋聖人（座長）	上路雅子	松本清司
西川秋佳*（座長代理）	永田　清	山手丈至**
三枝順三（座長代理**）	長野嘉介	吉田　緑
赤池昭紀	本間正充	

・評価第一部会

上路雅子（座長）	津田修治	山崎浩史
赤池昭紀（座長代理）	福井義浩	義澤克彦
相磯成敏	堀本政夫	若栗　忍

・評価第二部会

吉田　緑（座長）	桒形麻樹子	藤本成明
松本清司（座長代理）	腰岡政二	細川正清
泉　啓介	根岸友惠	本間正充

・評価第三部会

三枝順三（座長）	小野　敦	永田　清
納屋聖人（座長代理）	佐々木有	八田稔久
浅野　哲	田村廣人	増村健一

・評価第四部会

西川秋佳*（座長）	川口博明	根本信雄
長野嘉介（座長代理*; 座長**）	代田眞理子	森田　健
山手丈至（座長代理**）	玉井郁巳	與語靖洋
井上　薫**		

*：2013 年 9 月 30 日まで

**：2013 年 10 月 1 日から

（2018 年 3 月 31 日まで）

・幹事会

西川秋佳（座長）	三枝順三	長野嘉介
納屋聖人（座長代理）	代田眞理子	林　　真
浅野　哲	清家伸康	本間正充*
小野　敦	中島美紀	與語靖洋

・評価第一部会

浅野　哲（座長）	桒形麻樹子	平林容子
平塚　明（座長代理）	佐藤　洋	本多一郎
堀本政夫（座長代理）	清家伸康	森田　健
相磯成敏	豊田武士	山本雅子
小澤正吾	林　　真	若栗　忍

・評価第二部会

三枝順三（座長）	高木篤也	八田稔久
小野　敦（座長代理）	中島美紀	福井義浩
納屋聖人（座長代理）	中島裕司	本間正充*
腰岡政二	中山真義	美谷島克宏

杉原数美	根岸友惠	義澤克彦

・評価第三部会

西川秋佳（座長）	加藤美紀	髙橋祐次
長野嘉介（座長代理）	川口博明	塚原伸治
與語靖洋（座長代理）	久野壽也	中塚敏夫
石井雄二	篠原厚子	増村健一
太田敏博	代田眞理子	吉田　充

*：2017 年 9 月 30 日まで

（2018 年 4 月 1 日から）

・幹事会

西川秋佳（座長）	代田眞理子	本間正充
納屋聖人（座長代理）	清家伸康	松本清司
赤池昭紀	中島美紀	森田　健
浅野　哲	永田　清	與語靖洋
小野　敦	長野嘉介	

・評価第一部会

浅野　哲（座長）	篠原厚子	福井義浩
平塚　明（座長代理）	清家伸康	藤本成明
堀本政夫（座長代理）	豊田武士	森田　健
赤池昭紀	中塚敏夫	吉田　充*
石井雄二		

・評価第二部会

松本清司（座長）	桒形麻樹子	山手丈至
平林容子（座長代理）	中島美紀	山本雅子
義澤克彦（座長代理）	本多一郎	若栗　忍
小澤正吾	増村健一	渡邉栄喜
久野壽也		

・評価第三部会

小野　敦（座長）	佐藤　洋	中山真義
納屋聖人（座長代理）	杉原数美	八田稔久
美谷島克宏（座長代理）	高木篤也	藤井咲子
太田敏博	永田　清	安井　学
腰岡政二		

・評価第四部会

本間正充（座長）	加藤美紀	玉井郁巳
長野嘉介（座長代理）	川口博明	中島裕司
與語靖洋（座長代理）	代田眞理子	西川秋佳
乾　秀之	髙橋祐次	根岸友惠

*：2018 年 6 月 30 日まで

＜第 57 回農薬専門調査会評価第二部会専門参考人名簿＞

永田　清	松本清司

＜第 141 回農薬専門調査会幹事会専門参考人名簿＞

赤池昭紀	永田　清	松本清司
上路雅子		

＜第 171 回農薬専門調査会幹事会専門参考人名簿＞

三枝　順三	林　　真

要　約

フェノキシ-ピリジロキシ誘導体の構造を有する殺虫剤である「ピリダリル」（CAS No.179101-81-6）について、各種資料を用いて食品健康影響評価を実施した。なお、今回、作物残留試験（とうがん、ごぼう等）、動物体内運命試験（ニワトリ）、畜産物残留試験（ウシ及びニワトリ）の成績等が新たに提出された。

評価に用いた試験成績は、動物体内運命（ラット、ヤギ及びニワトリ）、植物体内運命（はくさい、トマト等）、作物等残留、亜急性毒性（ラット及びイヌ）、慢性毒性（イヌ）、慢性毒性/発がん性併合（ラット）、発がん性（マウス）、2 世代繁殖（ラット）、発生毒性（ラット及びウサギ）、遺伝毒性等の試験成績である。

各種毒性試験結果から、ピリダリル投与による影響は、主に肝臓（肝細胞肥大及び単細胞壊死）、肺（泡沫細胞集簇：ラット）及び副腎（皮質細胞空胞化）に認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び生体において問題となる遺伝毒性は認められなかった。

各種試験結果から、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をピリダリル（親化合物のみ）とした。

各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた 2 世代繁殖試験の 2.80 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.028 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

また、ピリダリルの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する最小毒性量のうち最小値は、ラットを用いた急性毒性試験の 5,000 mg/kg 体重であり、カットオフ値（500 mg/kg 体重）以上であったことから、急性参照用量（ARfD）は設定する必要がないと判断した。

Ⅰ．評価対象農薬の概要

１．用途

殺虫剤

２．有効成分の一般名

和名：ピリダリル

英名：pyridalyl（ISO 名）

３．化学名

IUPAC

和名：2,6-ジクロロ-4-(3,3-ジクロロアリルオキシ)フェニル
-3-[5-(トリフルオロメチル)-2-ピリジルオキシ]プロピルエーテル

英名：2,6-dichloro-4-(3,3-dichloroallyloxy)phenyl
-3-[5-(trifluoromethyl)-2-pyridyloxy]propyl ether

CAS (No.179101-81-6)

和名：2-[3-[2,6-ジクロロ-4-[(3,3-ジクロロ-2-プロペニル)オキシ]フェノキシ]
プロポキシ]-5-(トリフルオロメチル)ピリジン

英名：2-[3-[2,6-dichloro-4-[(3,3-dichloro-2-propenyl)oxy]phenoxy]
propoxy]-5-(trifluoromethyl)pyridine

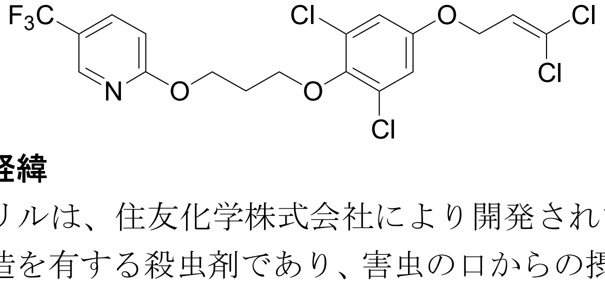
４．分子式

$C_{18}H_{14}Cl_4F_3NO_3$

５．分子量

491.12

６．構造式



７．開発の経緯

ピリダリルは、住友化学株式会社により開発されたフェノキシ-ピリジロキシ誘導体の構造を有する殺虫剤であり、害虫の口からの摂食及び皮膚の透過により体内に取り込まれ、細胞毒として作用するものと考えられる。我が国では 2004 年 8 月にキャベツ、レタス等を対象に初めて登録された。

今回、農薬取締法に基づく農薬登録申請（適用拡大：とうがん、ごぼう等）及び魚介類の残留基準値設定の要請がなされている。

Ⅱ．安全性に係る試験の概要

各種運命試験[Ⅱ.1～4]はピリダリルのフェニル基の炭素を ^{14}C で均一に標識したもの（以下「[phe-^{14}C]ピリダリル」という。）、プロペニル基の 2 位の炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[pro-^{14}C]ピリダリル」という。）並びにピリジン環の2 位及び 6 位の炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[pyr-^{14}C]ピリダリル」という。）を用いて実施された。放射能濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合は比放射能（質量放射能）からピリダリルの濃度（mg/kg 又はμg/g）に換算した値として示した。

代謝物/分解物/原体混在物略称及び検査値等略称は別紙 1 及び 2 に示されている。

１．動物体内運命試験

（１）ラット（単回投与）

①　吸収

ａ．血中濃度推移

SD ラット（一群雌雄各 30 匹）に[phe-^{14}C]ピリダリル又は[pro-^{14}C]ピリダリルを 5 mg/kg 体重（以下[1. (1)及び(2)]において「低用量」という。）又は 500 mg/kg 体重（以下[1. (1)及び(2)]において「高用量」という。）で単回経口投与し、血中濃度推移について検討された。

血漿中薬物動態学的パラメータは表 1 に示されている。

[pro-^{14}C]ピリダリル投与群では、[phe-^{14}C]ピリダリル投与群よりも血漿中からの排泄が遅く、プロペニル基からのアミノ酸等の生体成分の生成によるものと考えられた。（参照 2）

表 1　血漿中薬物動態学的パラメータ

標識体	[phe-^{14}C]ピリダリル				[pro-^{14}C]ピリダリル			
投与量	5 mg/kg 体重		500 mg/kg 体重		5 mg/kg 体重		500 mg/kg 体重	
性別	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌
T_{max}（hr）	6	8	12	12	6	12	12	24
C_{max}（μg/g）	0.586	0.308	21.7	25.9	0.961	0.423	45.7	44.3
$T_{1/2}$（hr）	20	17	20	16	47	54	74	92
AUC（hr・μg/g）	7.32	4.79	986	746	25.1	17.9	3,380	3,240

ｂ．吸収率

胆汁中排泄試験[1. (1)④b.]では、胆汁を導出していないラットに比べ吸収率が極端に低くなったことから、この試験結果からは正確な吸収率が算出できなかった。したがって、胆汁中排泄試験及び代謝物同定・定量試験[1. (1)③]の結果

を用いて算出[1]した結果、吸収率は、低用量群の雄で 65.1%、雌で 66.5%、高用量群の雄で 43.4%、雌で 46.2%であった。（参照 5）

② 分布

SD ラット（一群雌雄各 4 匹）に[phe-^{14}C]ピリダリル若しくは[pro-^{14}C]ピリダリルを低用量若しくは高用量で、又は[pyr-^{14}C]ピリダリルを低用量で単回経口投与し、体内分布試験が実施された。

投与 168 時間後の組織における放射能濃度は、いずれの投与群においても脂肪で最も高く、低用量群では脂肪に 0.715～1.68 μg/g、高用量群では 173～293 μg/g であった。ほかに、低用量群では副腎（0.267～1.25 μg/g）、被毛及び皮膚（0.161～0.563 μg/g）、卵巣（0.217～0.567 μg/g）、甲状腺（0.00～0.647μg/g）、膵臓（0.190～0.542 μg/g）、唾液腺（0.065～0.355 μg/g）、腎臓（0.041～0.479 μg/g）並びに肝臓（0.030～0.288 μg/g）で認められた。高用量群では副腎（85～166 μg/g）、被毛及び皮膚（44～111 μg/g）、卵巣（60～135 μg/g）、甲状腺（34～64 μg/g）、膵臓（49～103 μg/g）、唾液腺（34～64 μg/g）、腎臓（15～43 μg/g）並びに肝臓（5～32 μg/g）で認められた。

組織中放射能濃度については、いずれの投与群においても脂肪を除き最終と殺時点で最も低い値を示した。[phe-^{14}C]ピリダリル投与群では、雌雄ともに、ほとんどの組織の放射能は 1～3 日の $T_{1/2}$ で減少したが、[pro-^{14}C]ピリダリルにおいては、[phe-^{14}C]ピリダリルと比較して $T_{1/2}$ が長かった。

また、肝臓、腎臓、肺、全血及び脂肪の抽出物中には、未変化のピリダリル並びに代謝物として C、E 及び F が認められ、低用量投与群では、それぞれ最大で 4.05 μg/g（肝臓）、0.819 μg/g（肝臓）、1.22 μg/g（肝臓）及び 0.203 μg/g（肝臓）、高用量投与群では、それぞれ最大で 596 μg/g（脂肪）、32.1 μg/g（肝臓）、68.2 μg/g（肝臓）及び 0.3 μg/g（全血）認められた。ほかに高極性の代謝物及び抽出残渣成分が認められた。（参照 2、4）

③ 代謝

尿、糞及び呼気中排泄試験[1. (1) ④a.]で得られた投与後 168 時間の尿及び糞並びに胆汁中排泄試験[1. (1) ④b.]で得られた投与後 48 時間の胆汁を試料として代謝物同定・定量試験が実施された。

糞中の主要成分は、いずれの投与群においても未変化のピリダリル（28.1%TAR～51.5%TAR）であった。主要代謝物として C が[phe-^{14}C]ピリダリル及び[pyr-^{14}C]ピリダリル投与群で 24.6%TAR～50.5%TAR 検出された。また、

---

1 吸収率（%）＝投与量（100）－吸収されずに通過した排泄量（A×B／C）として算出された。
A：代謝試験[1.(1)③]から得られた糞中の未変化のピリダリル量（%TAR）
B：胆汁中排泄試験における糞中排泄率（%TAR）
C：胆汁中排泄試験における糞中の未変化のピリダリルの割合（%TAR）

全ての投与群で、代謝物 B、F 及び G がいずれも 7.0%TAR 以下認められた。尿中代謝物については、[pyr-^{14}C]ピリダリル投与群で代謝物 J が 1.1%TAR～1.3%TAR 並びに代謝物 K の硫酸抱合体及びグルクロン酸抱合体が 0.7%TAR～0.9%TAR 認められた。ほかに、代謝物 L 及び M が 0.04%TAR 以下認められた。呼気中では、[pro-^{14}C]ピリダリル投与群で $^{14}CO_2$ が 10.8%TAR～11.6%TAR 認められた。胆汁中からは、代謝物 C 及びそのグルクロン酸抱合体を含む極性代謝物が合計で 7.9%TAR～8.2%TAR 認められた。

ピリダリルのラットにおける主要代謝経路は、①ジクロロプロペニル基の脱離による代謝物 C の生成並びにグルクロン酸及び硫酸抱合化、②プロペニル基の酸化による代謝物 E の生成、③トリフルオロメチル-ピリジロキシ-プロピル基の脱離による代謝物 G の生成、④プロペニル基の代謝による CO_2 及び低分子化合物の生成並びに組織生体高分子への取り込み、⑤ピリジン環及びジクロロフェニル間のメチレン基の酸化的開裂による代謝物 J、K、L 及び M の生成とグルクロン酸及び硫酸抱合化、であると考えられた。（参照 2～5）

④ 排泄

a. 尿、糞及び呼気中排泄

SD ラット（一群雌雄各 4 匹）に[phe-^{14}C]ピリダリル若しくは[pro-^{14}C]ピリダリルを低用量若しくは高用量で、又は[pyr-^{14}C]ピリダリルを低用量で単回経口投与して、尿、糞及び呼気中排泄試験が実施された。

投与後 168 時間の尿、糞及び呼気中排泄率は表 2 に示されている。（参照 2）

表 2　投与後 168 時間の尿及び糞中排泄率（%TAR）

標識体	[phe-^{14}C]ピリダリル				[pro-^{14}C]ピリダリル				[pyr-^{14}C]ピリダリル	
投与量	5 mg/kg 体重		500 mg/kg 体重		5 mg/kg 体重		500 mg/kg 体重		5 mg/kg 体重	
性別	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌
尿	2.0	0.1	1.9	1.6	16.9	17.7	11.5	9.7	2.0	2.1
糞	92.0	96.1	87.3	83.8	54.9	57.2	55.2	58.8	96.7	92.7
呼気	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6	10.8	11.0	10.8	－	－

注）尿はケージ洗浄液を含む。　－：測定せず。

b. 胆汁中排泄

胆管カニューレを挿入した SD ラット（一群雌雄各 4 匹）に[phe-^{14}C]ピリダリルを低用量で単回経口投与し、胆汁中排泄試験が実施された。

投与後 48 時間の尿、糞及び胆汁中排泄率は表 3 に示されている。（参照 5）

表 3　投与後 48 時間の尿、糞及び胆汁中排泄率（%TAR）

標識体	[phe-^{14}C]ピリダリル		
投与量	5 mg/kg 体重		
試料	尿	糞	胆汁
雄	1.7	75.5	8.2
雌	1.8	54.8	7.9

注）尿はケージ洗浄液を含む。

（２）ラット（反復投与）

SD ラット（一群雌雄各 3 匹）に[phe-^{14}C]ピリダリルを低用量で 1 日 1 回、14 日間反復強制経口投与し、動物体内運命試験が実施された。

雌雄ともに、ほとんどの放射能は糞中に排泄され、投与開始後 27 日の総放射能排泄量は 91.5%TAR～94.5%TAR であった。また、投与開始 27 日後の血液及び組織中に認められた放射能量は 2.6%TAR～3.2%TAR であった。白色脂肪では試験開始 14 日後まで定常状態に達することはなく、比較的高い蓄積率を示し、$T_{1/2}$は 10～15 日であった。脂肪組織（褐色及び白色）の放射能の濃度は 38.4～57.5 μg/g を示したが、他の組織中では比較的低く（5.60 μg/g 以下）、$T_{1/2}$はα相で 1～5 日、β相で 4～24 日であった。（参照 6）

（３）ヤギ

泌乳ヤギ（ラマンチャ種、一群雌 1 頭）に[phe-^{14}C]ピリダリル、[pro-^{14}C]ピリダリル又は[pyr-^{14}C]ピリダリルを 17.8～20.0 mg/頭/日で 1 日 2 回、4.5 日間連続でカプセル経口投与し、尿、糞及びスタンチョン洗液は 1 日 1 回、乳汁は 1 日 2 回毎日採取し、最終投与 6 時間後にと殺し、臓器及び組織を採取して、動物体内運命試験が実施された。

46.2%TAR～73.5%TAR が糞及び尿中から回収され、14.9%TAR～18.8%TAR が消化管（内容物含む）から回収された。乳汁及び組織中の残留放射能濃度は、[phe-^{14}C]ピリダリル及び[pyr-^{14}C]ピリダリル投与群では 0.040～0.122 μg/g（乳汁中）及び 0.009～0.387 μg/g（組織中）、[pro-^{14}C]ピリダリル投与群では 0.627～1.27 μg/g（乳汁中）及び 0.094～1.50 μg/g（組織中）であった。

[phe-^{14}C]ピリダリル及び[pyr-^{14}C]ピリダリル投与群において、乳汁及び組織中に未変化のピリダリルは 81.0%TRR～90.1%TRR（0.071～0.096 μg/g）及び 11.3%TRR～88.9%TRR（0.008～0.367 μg/g）認められ、主要代謝物は C とその硫酸抱合体及びグルクロン酸抱合体であり、抱合体を含む濃度は、乳汁、肝臓及び腎臓でそれぞれ 4.9%TRR～8.8%TRR（0.004～0.011 μg/g）、32.6%TRR～43.0%TRR（0.056～0.075 μg/g）及び 48.0%TRR～49.6%TRR（0.020～0.039 μg/g）、筋肉及び脂肪中で 0.007 μg/g 未満であった。ほかに、乳汁、肝臓及び腎臓では代謝物 E（2.7%TRR～17.9%TRR、0.002～0.014 μg/g）、G（0.3%TRR

～7.0%TRR、0.003～0.008 μg/g）、H（0.8%TRR～1.4%TRR、0.001～0.002 μg/g）、I（0.9%TRR、0.002 μg/g）、J（0.3%TRR～1.7%TRR、0.001 μg/g）及び未知代謝物が認められた。（参照 7）

（４）ニワトリ

産卵鶏（系統不明、一群雌 7 羽）に[phe-^{14}C]ピリダリル、[pro-^{14}C]ピリダリル又は[pyr-^{14}C]ピリダリルを 10 mg/kg 飼料相当で 1 日 2 回、4.5 日間連続でカプセル経口投与し、排泄物及びケージ洗液は 1 日 1 回、卵は 1 日 2 回毎日採取し、最終投与 4～6 時間後にと殺し、臓器及び組織を採取して、動物体内運命試験が実施された。

卵、主要臓器及び組織中の残留放射能濃度は表 4 に、卵、主要臓器及び組織中の代謝物は表 5 に示されている。

投与放射能のうち 54.6%TAR～69.9%TAR が排泄物及びケージ洗浄液から回収された。卵黄及び卵白中の放射能濃度は投与 2 日から徐々に増加し、臓器及び組織中の残留放射能濃度は肝臓及び未成熟卵で高かった。

卵黄、卵白、脂肪、筋肉及び肝臓中に未変化のピリダリルが認められた。主要代謝物として卵黄中で C 硫酸抱合体が、卵白中で代謝物 J が、10%TRR を超えて検出された。そのほか、卵黄、卵白及び各組織で、代謝物として C とそのグルクロン酸抱合体、代謝物 E、H 及び I がそれぞれ認められた。

排泄物中には未変化のピリダリルが認められたほか、代謝物として C とそのグルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体並びに代謝物 E 及び J が認められた。（参照 94、95）

表 4　卵、主要臓器及び組織中の残留放射能濃度(μg/g)

試料			[phe-^{14}C]ピリダリル	[pro-^{14}C]ピリダリル	[pyr-^{14}C]ピリダリル
卵	投与1日	卵黄	ND	ND	ND
		卵白	ND	0.002	ND
	投与2日	卵黄	0.040	0.066	0.061
		卵白	0.002	0.047	0.008
	投与3日	卵黄	1.14	0.987	0.660
		卵白	0.005	0.211	0.013
	投与4日	卵黄	1.87	2.17	1.51
		卵白	0.004	0.236	0.014
	投与5日[a]	卵黄	3.13	3.38	2.40
		卵白	0.004	0.266	0.013
排泄物	投与1日		8.37	6.06	5.92
	投与2日		10.3	7.23	7.61
	投与3日		10.5	7.62	10.0
	投与4日		11.0	7.51	9.43
	投与5日[a]		7.46	6.11	5.75
肝臓			2.92	4.00	2.12
筋肉(大腿部及び胸部)			0.054	0.116	0.091
脂肪(腹部及び皮下)			0.762	0.842	0.651
未成熟卵			1.78	2.39	2.71
血液			0.436	0.562	0.469
消化管(内容物を含む。)			2.44	2.62	2.56

ND：検出されず

[a]：投与5日の試料はと殺直前(最終投与約4～6時間後)に採取した。

表 5　卵、主要臓器及び組織中の代謝物（μg/g）

標識化合物	試料 / 成分	卵黄 投与 4 日	卵白 投与 4 日	脂肪	筋肉	肝臓
[phe-^{14}C]ピリダリル	ピリダリル	0.967(51.8)	ND	0.688(89.8)	0.034(63.1)	1.84(64.8)
	B	ND	ND	ND	ND	ND
	C	0.074(4.0)	ND	0.026(3.4)	0.002(3.0)	0.050(1.8)
	C グルクロン酸抱合体	ND	ND	ND	ND	0.012(0.4)
	C 硫酸抱合体	0.467(25.0)	ND	ND	ND	0.180(6.3)
	E	ND	ND	ND	ND	0.112(3.9)
	J	/	/	/	/	/
	K	/	/	/	/	/
[pro -^{14}C]ピリダリル	ピリダリル	1.27(56.7)	0.001(0.3)	0.647(79.9)	0.033(29.9)	1.67(42.1)
	C	/	/	/	/	/
	C 硫酸抱合体	/	/	/	/	/
	E	ND	ND	ND	ND	0.098(2.5)
	J	/	/	/	/	/
	K	/	/	/	/	/
[pyr-^{14}C]ピリダリル	ピリダリル	1.05(67.9)	0.001(8.0)	0.609(91.7)	0.066(73.1)	1.42(60.1)
	B	ND	ND	ND	ND	ND
	C	0.088(5.7)	0.00(2.1)	0.014(2.1)	0.002(2.2)	0.017(0.7)
	C グルクロン酸抱合体	ND	ND	0.001(0.1)	ND	0.036(1.5)
	C 硫酸抱合体	0.174(11.2)	ND	ND	ND	0.216(9.2)
	E	ND	ND	0.001(0.2)	ND	0.036(1.5)
	H	ND	ND	<0.001(<0.1)	<0.001(0.5)	ND
	I	ND	ND	<0.001(<0.1)	<0.001(0.5)	ND
	J	0.011(0.07)	0.009(68.7)	0.001(0.2)	0.004(4.8)	0.092(3.9)
	K	ND	ND	ND	ND	<0.001(<0.1)

( ) : %TRR、ND : 検出せず、/ : 該当なし

ピリダリルのヤギ及びニワトリにおける主要代謝経路は、ラット及び植物と同様に、①フェニル基のプロペニルエーテルの脱離による代謝物 C の生成及びグルクロン酸及び硫酸抱合化、②プロペニル基の酸化による代謝物 E の生成、③プロペニル基の代謝による低分子化合物の生成及び組織生体高分子への取込み、④ピリジン環及びジクロロフェニル環間のメチレン基の酸化的開裂による代謝物 H、I 及び J の生成並びにピリジル基の酸化による代謝物 K の生成であると考えられた。また、ヤギではトリフルオロメチル-ピリジロキシ-プロピル基の脱離による代謝物 G の生成も考えられた。

２．植物体内運命試験

（１）はくさい

はくさい（品種：Jade Pagoda）に[phe-^{14}C]ピリダリル及び[pro-^{14}C]ピリダリルを収穫 45、31、17 及び 3 日前の計 4 回、各 224 g ai/ha の用量で散布し、最終処理 3 日後に採取された成熟はくさいの結球部及び外葉部を試料として、植物体内運命試験が実施された。

総残留放射能濃度は、結球部で 1.12～3.16 mg/kg、外葉部で 4.71～5.01 mg/kg であった。成熟したはくさいの結球部及び外葉部の主要成分は未変化のピリダリル（73.7%TRR～81.6%TRR）であり、代謝物としては C が 7.0%TRR～7.7%TRR（0.078～0.384 mg/kg）及び E が 1.4%TRR～2.9%TRR（0.016～0.107 mg/kg）認められた。（参照 8）

（２）トマト

トマト（品種：Bush Beefsteak）に[phe-^{14}C]ピリダリル及び[pro-^{14}C]ピリダリルを収穫 78（5～7 葉期）、43、22 及び 1 日前の計 4 回、各 224 g ai/ha の用量で散布し、最終処理 1 及び 7 日後に成熟果実を、最終処理 7 日後に葉を採取して、植物体内運命試験が実施された。

果実における総残留放射能濃度が低かったことから、放射能は処理葉に残留し、果実への移行はほとんどないことが示された。表面洗浄を実施した場合の成熟果実の放射能残留は、最終処理 7 日後で 0.056～0.135 mg/kg であり、表面洗浄しなかった場合の残留放射能は 0.085～0.172 mg/kg であった。

成熟果実中の主要成分は未変化のピリダリルで 69.9%TRR～87.3%TRR（0.047～0.095 mg/kg）認められた。また、代謝物 C が 4.5%TRR～5.5%TRR（0.003 mg/kg）認められた。代謝物 E は葉でのみ認められ、成熟果実では認められなかった。（参照 9）

（３）いちご

いちご（品種：宝交早生）に[phe-^{14}C]ピリダリル及び[pro-^{14}C]ピリダリルを 1 ポット当たり 6 枚の葉表面（葉面処理区）又は 6～8 粒の果実表面（果実処理区）に果実形成初期に 1 回、その後 1 週間間隔で 3 回、各 200 g ai/ha の用量で計 4 回処理し、また、果実形成初期に 1 回、800 g ai/ha の用量で土壌混和して（土壌処理区）、葉面処理区及び果実処理区では最終処理 1 日後に一部の処理葉及び果実を、最終処理 7 日後にその他全ての植物部位（処理葉、処理果実、非処理葉、非処理果実、茎葉部、冠部及び根部）を、土壌混和処理区では処理 22 及び 28 日後に果実、茎葉部、冠部、根部及び土壌をそれぞれ採取して、植物体内運命試験が実施された。

最終処理 7 日後に、葉面処理区の処理葉及び果実処理区の処理果実からそれぞれ 308～327 及び 2.73～4.50 mg/kg の残留放射能が認められ、その 97%TRR～

99%TRR が未変化のピリダリルであった。

[phe-^{14}C]ピリダリル処理において、代謝物として C が葉面処理区の処理葉で 2.17%TRR（6.67 mg/kg）、果実処理区の処理果実では 1.32%TRR（0.06 mg/kg）認められた。[pro-^{14}C]ピリダリル処理において、同定された代謝物は認められなかった。処理部位から非処理部位への放射能の移行はほとんど認められなかった。

土壌処理区では、根部、冠部、茎葉部及び果実から微量（いずれも 0.02%TRR 以下、0.005～0.031 mg/kg）の放射能が検出されたが、残留放射能のほとんど（78.6%TRR～94.4%TRR、2.1～6.5 mg/kg）は表層土壌（0～2 cm）から検出された。

未変化のピリダリル及び代謝物の、土壌から植物体への移行及び処理部位から非処理部位への移行はほとんど認められなかった。ピリダリル処理により、いちごの果実、葉及び土壌において、代謝物 C 及び極性化合物が僅かに認められるものの、ほとんど代謝されないと考えられた。（参照 10）

ピリダリルの植物における主要代謝経路は、フェニル基のプロペニルエーテルの開裂による代謝物 C の生成であると考えられた。

３．土壌中運命試験

畑地土壌（茨城）に[phe-^{14}C]ピリダリル、[pro-^{14}C]ピリダリル又は[pyr-^{14}C]ピリダリルを 0.2 mg/kg 乾土（200 g ai/ha 相当）の量で添加し、25±2℃の暗所で最長 180 日間インキュベートして、土壌中運命試験が実施された。

抽出性放射能は経時的に減少し、処理 180 日後では 40.9%TAR～62.8%TAR となった。$^{14}CO_2$ は経時的に増加し、処理 180 日後には 13.6%TAR～25.7%TAR 生成した。非抽出性放射能も経時的に増加し、処理 180 日後には 25.1%TAR～30.3%TAR となった。

処理 180 日後の抽出性放射能において、未変化のピリダリルは 25.2%TAR～46.1%TAR 認められ、分解物として C、D 及び J が認められたが、10%TAR を超える分解物は認められなかった。分解物 C 及び D はそれぞれ最大で 8.1%TAR 及び 8.0%TAR 認められた。これらの分解物は、さらに $^{14}CO_2$ にまで無機化されるか、又は土壌に結合することが示唆された。推定半減期は、[pyr-^{14}C]ピリダリル、[phe-^{14}C]ピリダリル及び[pro-^{14}C]ピリダリルでそれぞれ 93.3、174 及び 148 日と算出された。

土壌中におけるピリダリルの主要分解経路は、フェニル基のプロペニルエーテルの開裂及び水酸基のメトキシ化、その後の分解物 J の生成であると考えられた。（参照 11）

４．水中運命試験

（１）加水分解試験

pH 5（酢酸緩衝液）並びに pH 7 及び 9（ホウ酸緩衝液）の各滅菌緩衝液に[pyr-^{14}C]ピリダリルを 4 μg/L となるように添加し、25℃の暗所で最長 30 日間インキュベートして、加水分解試験が実施された。

各緩衝液中の推定半減期は、pH 5 で 4.0 年、pH 7 で 3.3 年、pH 9 で 2.9 年であり、ピリダリルは加水分解に対し安定であった。（参照 12）

（２）水中光分解試験

pH 7 の滅菌ホウ酸緩衝液及び pH 7 の滅菌フミン酸水溶液に[pyr-^{14}C]ピリダリル及び[phe-^{14}C]ピリダリルを 4 μg/L の濃度で添加し、25±1℃でキセノンランプ（光強度：531 W/m^2、波長：290 nm 以下をフィルターでカット）を明 12 時間、暗 12 時間の周期で最長 30 日間照射して、水中光分解試験が実施された。また、[pro-^{14}C]ピリダリルについても同様の条件で、滅菌緩衝液で最長 14 日間、滅菌フミン酸水溶液で最長 7 日間、キセノンランプ（光強度：496 W/m^2、波長：290 nm 以下をフィルターでカット）を照射して、水中光分解試験が実施された。暗所対照区が設定された。

東京（北緯 35 度）、春の自然太陽光下における推定半減期は、[pyr-^{14}C]ピリダリルで 9.1 日（緩衝液）及び 3.5 日（フミン酸水溶液）と、[phe-^{14}C]ピリダリルで 8.6 日（緩衝液）及び 3.8 日（フミン酸水溶液）と、[pro-^{14}C]ピリダリルで 5.8 日（緩衝液）及び 4.0 日（フミン酸水溶液）と算出された。

[pyr-^{14}C]ピリダリル及び[phe-^{14}C]ピリダリルの緩衝液における主要な光分解反応は、分解物 C 及び E を経由した分解物 H 及び J への分解であった。[pro-^{14}C]ピリダリルの緩衝液における主要分解物は、3,3-ジクロロプロペノール及び 3,3-ジクロロプロペン酸であり、その後マロン酸も生成した。（参照 13～14）

５．土壌残留試験

火山灰土・埴壌土（茨城、岩手）及び未固結堆積岩土・埴壌土（高知）を用いて、ピリダリル及び 2 種類の分解物（C 及び D）を分析対象化合物とした土壌残留試験（容器内及びほ場）が実施された。

結果は表 6 に示されている。（参照 15）

表６　土壌残留試験成績

試験	濃度	土壌	推定半減期（日）	
			ピリダリル	ピリダリル＋ 分解物 C+D
容器内試験	0.2 mg/kg	火山灰土・埴壌土（茨城）	118	270
		未固結堆積岩土・埴壌土	361	≧361
ほ場試験 （畑地）	200 g ai/ha	火山灰土・埴壌土（岩手）	78	82
		未固結堆積岩土・埴壌土	245	255

注）ほ場試験ではフロアブル剤を使用。

６．作物等残留試験

（１）作物残留試験

野菜、果実等を用いて、ピリダリルを分析対象化合物とした作物残留試験が実施された。

結果は別紙 3 に示されている。

最大残留値は、最終散布 1 日後に収穫したほうれんそうの 24.9 mg/kg であった。（参照 16、17、57、64、69、80、85、86、96～98）

（２）後作物残留試験

はくさい及びだいこんを用いて、ピリダリル及び代謝物 C を分析対象化合物とした後作物残留試験が実施された。

結果は表 7 に示されており、いずれの作物においても定量限界未満であった。（参照 18）

表７　後作物残留性試験結果

作物名 [栽培形態](分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
					ピリダリル	C
はくさい [露地](茎葉) 2001 年度	1	200	4	140	<0.01	<0.02
だいこん [露地](葉部) 2001 年度	1	200	4	140	<0.01	<0.02
だいこん [露地](根部) 2001 年度	1	200	4	140	<0.01	<0.02

・試験にはフロアブル剤が用いられた。
・全てのデータが定量限界未満の場合は定量限界値の平均に<を付して記載した。

（３）畜産物残留試験

①　ウシ（肉牛）

肉牛［マレーグレイ及びヘレフォード種、一群 3 頭（去勢雄 2 頭及び雌 1 頭）］にピリダリルを 0 及び 50 mg/kg 飼料の用量[2]で 1 日 1 回 28 日間カプセル経口投与して、ピリダリル及び代謝物 C を分析対象化合物として畜産物残留試験が実施された。投与 2、3、5、7、10、14、17、22、24 及び 28 日に会陰部周囲の皮下脂肪を生検採取し、最終投与 0、７、14、21、28 及び 35 日後にと殺して臓器及び組織を採取した。

結果は別紙 4-①に示されている。

と殺後に採取した組織中のピリダリルの最大残留値は、大網脂肪における 3.07 μg/g であり、代謝物 C は、肝臓及び腎臓で定量限界未満であった。生検試料の皮下脂肪におけるピリダリルの最大残留値は 3.20 μg/g であった。（参照 99）

②　ウシ（泌乳牛）

泌乳牛（ホルスタイン種、一群雌 2 又は 3 頭）にピリダリルを 0、5、15 及び 50 mg/kg 飼料の用量[2]で 1 日 1 回 29 日間カプセル経口投与して、ピリダリル及び代謝物 C を分析対象化合物として畜産物残留試験が実施された。乳汁は 1 日 2 回採取し、最終投与 24 時間以内にと殺して、臓器及び組織を採取した。

結果は別紙 4-②に示されている。

乳汁中のピリダリルは投与 7 日で定常状態に達し、蓄積性は認められなかった。乳汁中のピリダリルは 50 mg/kg 飼料投与群で、投与 21 日後に最大 0.738 μg/g であった。

組織中のピリダリルの最大残留値は、50 mg/kg 飼料投与群で脂肪の 8.3 μg/g であった。組織中の代謝物 C の最大残留値は、50 mg/kg 飼料投与群の肝臓で 0.08 μg/g、腎臓で 0.03 μg/g であった。（参照 100）

③　ニワトリ

産卵鶏（赤色レグホン種、一群雌 4～12 羽）にピリダリルを 0、1、3、10 mg/kg 飼料の用量[2]で 1 日 1 回 38 日間強制経口投与して、ピリダリル及び代謝物 C（肝臓のみ）を分析対象化合物として畜産物残留試験が実施された。卵は投与 1、3、7、10、14、17、21、24、26、28、31 及び 34 日に採取し、最終投与 3～24 時間以内にと殺して、臓器及び組織を採取した。

結果は別紙 4-③に示されている。

卵中のピリダリルは、10 mg/kg 飼料投与群では、投与 24 日後に最大 1.35 μg/g となった。1 mg/kg 飼料投与群では、投与 31 日後に最大 0.15 μg/g であった。

---

[2] 本試験における用量は、作物残留試験から得られた飼料用作物の残留濃度から算出された予想飼料負荷と比較して高かった。

組織中のピリダリルの最大残留値は、10 mg/kg 飼料投与群で腹部脂肪の 0.66 μg/g であった。肝臓ではピリダリル及び代謝物 C は定量限界（0.05 μg/g）未満であった。（参照 101）

（４）魚介類における最大推定残留値

ピリダリルの公共用水域における予測濃度である水産動植物被害予測濃度（水産 PEC）及び生物濃縮係数（BCF）を基に、魚介類の最大推定残留値が算出された。

ピリダリルの水産 PEC は 0.0020 μg/L、BCF は 26,858（試験魚種：ブルーギル）、魚介類における最大推定残留値は 0.26 mg/kg であった。（参照 75、102）

（５）推定摂取量

別紙 3 の作物残留試験の分析値、別紙 4 の畜産物残留試験の分析値及び魚介類における最大推定残留値を用いて、ピリダリル（親化合物のみ）を暴露評価対象物質とした際に食品中から摂取される推定摂取量が表 8 に示されている（別紙 5 参照）。

なお、本推定摂取量の算定は、登録された又は申請されている使用方法からピリダリルが最大の残留を示す使用条件で、全ての作物に使用され、かつ、魚介類への残留が上記[6.(4)]の最大推定残留値を示し、加工・調理による残留農薬の増減が全くないとの仮定の下に行った。

表 8　食品中から摂取されるピリダリルの推定摂取量

	国民平均 （体重：55.1 kg）	小児（1～6 歳） （体重：16.5 kg）	妊婦 （体重：58.5 kg）	高齢者（65 歳以上） （体重：56.1 kg）
推定摂取量 (μg/人/日)	760	401	796	853

７．一般薬理試験

ラット及びイヌを用いた一般薬理試験が実施された。

結果は表 9 に示されている。（参照 19）

表 9　一般薬理試験概要

試験の種類	動物種	動物数匹/群	投与量[a] (mg/kg 体重) (投与経路)	最大無作用量 (mg/kg 体重)	最小作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要
一般症状及び行動 (Irwin 法)	SD ラット	雄 3 雌 3	0、600、2,000 (経口)	2,000	－	投与による影響なし
呼吸数	ビーグル犬	雄 4	0、80、400、2,000 (十二指腸内)	80	400	400 mg/kg 体重以上：増加傾向
血圧				400	2,000	2,000 mg/kg 体重：低下傾向
心拍数				2,000	－	投与による影響なし
心電図				2,000	－	投与による影響なし

a：検体は希釈せずに投与され、対照群には 2,000 mg/kg 体重の投与容量と同量の注射用水が用いられた。
－：最小作用量は設定できなかった。

８．急性毒性試験

ピリダリルの急性毒性試験が実施された。
結果は表 10 に示されている。（参照 20～22）

表 10　急性毒性試験結果概要（原体）

投与経路	動物種	LD_{50}（mg/kg 体重）		観察された症状
		雄	雌	
経口	SD ラット 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	雌雄：5,000 mg/kg 体重[a] 雌 1 例でごく僅かな体重減少（投与 7 日） 死亡例なし
経皮	SD ラット 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	雌 1 例でごく僅かな体重減少 死亡例なし
吸入[b]	SD ラット 雌雄各 5 匹	LC_{50}（mg/L）		体重増加抑制、過呼吸、呼吸緩徐、自発運動減少、低体温、被毛の湿潤、鼻部及び頚部周囲の褐色汚れ 死亡例なし
		>2.01	>2.01	

a：検体は希釈せずに投与された。
b：4 時間暴露（ミスト）

ピリダリルの原体混在物を用いた急性経口毒性試験が実施された。
結果は表 11 に示されている。（参照 23～25）

表 11　急性毒性試験結果概要（原体混在物）

投与経路	被験物質	動物種	LD50（mg/kg 体重）		観察された症状
			雄	雌	
経口	原体混在物 I[a]	SD ラット 雌雄各 5 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし
	原体混在物 II[b]	SD ラット 雌雄各 5 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし
	原体混在物 III[a]	SD ラット 雌雄各 5 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし

[a]：溶媒は 0.5%MC を使用　[b]：希釈せずに使用

９．眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

NZW ウサギを用いた眼刺激性試験及び皮膚刺激性試験が実施された。ごく軽度の眼刺激性が認められたが、皮膚刺激性は認められなかった。（参照 26～27）

Hartley モルモットを用いた皮膚感作性試験（Maximization 法）の結果、紅斑及び浮腫が認められた。感作率は 80%であり、強度の皮膚感作性が認められた。（参照 28）

１０．亜急性毒性試験

（１）90 日間亜急性毒性試験（ラット）①

SD ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、100、1,000 及び 2,000 ppm：平均検体摂取量は表 12 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 12　90 日間亜急性毒性試験（ラット）①の平均検体摂取量

投与群		100 ppm	1,000 ppm	2,000 ppm
平均検体摂取量（mg/kg 体重/日）	雄	5.56	56.0	111
	雌	6.45	64.0	129

各投与群で認められた毒性所見は表 13 に示されている。

副腎及び卵巣において病理組織学的変化が認められたが、高純度品を用いて実施されたラットの 90 日間亜急性毒性試験②[10. (2)]でコルチコステロンに有意な変化が認められなかったこと及びラットを用いた 4 週間投与によるホルモン検討試験[14. (1)③]で血中ホルモン濃度に何ら影響が認められなかったことから、血中ホルモン濃度に影響しない程度の変化であると考えられた。

本試験において、1,000 ppm 以上投与群の雌雄で体重増加抑制等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 100 ppm（雄：5.56 mg/kg 体重/日、雌：6.45 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 29）

表 13　90 日間亜急性毒性試験（ラット）①で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
2,000 ppm	・T.Chol 増加、CPK 減少 ・A/G 比増加 ・肝比重量[3]増加 ・小葉中心性肝細胞肥大	・1 例死亡（投与 9 週、肝細胞壊死） ・T.Chol 及び GGT 増加 ・小葉中心性肝細胞肥大 ・肝細胞単細胞壊死 ・卵巣間質腺細胞空胞化 ・副腎網状帯細胞空胞化§
1,000 ppm 以上	・体重増加抑制（投与 1～5 週） ・摂餌量減少（投与 1 週以降） ・肺の泡沫細胞集簇§	・体重増加抑制（投与 1～6 週） ・肝比重量の増加 ・肺の泡沫細胞集簇§
100 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

§：統計学的有意差はないが毒性と判断した

（２）90 日間亜急性毒性試験（ラット）②＜高純度品を用いた試験＞

SD ラット（一群雌雄各 10 匹、別にホルモン測定群として対照群及び最高用量群一群雌雄各 6 匹）を用いた混餌（高純度品：0、70、700、2,000 及び 3,500 ppm、平均検体摂取量は表 14 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 14　90 日間亜急性毒性試験（ラット）②の平均検体摂取量

投与群		70 ppm	700 ppm	2,000 ppm	3,500 ppm
平均検体摂取量 （mg/kg 体重/日）	雄	4.68	47.4	133	233
	雌	5.37	55.5	153	256

各投与群で認められた毒性所見は表 15 に示されている。

本試験において、700 ppm 以上投与群の雌雄で体重増加抑制等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 70 ppm（雄：4.68 mg/kg 体重/日、雌：5.37 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 30）

[3] 体重比重量を比重量という（以下同じ）。

表 15　90 日間亜急性毒性試験（ラット）②で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
3,500 ppm	・テストステロン減少 ・副腎比重量増加 ・副腎網状帯細胞空胞化 ・肺の泡沫細胞及び好酸性細胞集簇§	・エストラジオール減少 ・肺及び副腎比重量増加 ・肺の泡沫細胞及び好酸性細胞集簇 ・小葉中心性肝細胞肥大 ・副腎束状帯細胞空胞化 ・副腎網状帯細胞空胞化 ・副腎球状帯細胞空胞減少
2,000 ppm 以上	・摂餌量低下（投与 8～43 日、3,500 ppm 投与群：投与 8～91 日） ・Lym 増加 ・GGT 及び PL 増加 ・肝比重量増加 ・小葉中心性肝細胞肥大	・摂餌量低下（投与 8～85 日、3,500 ppm 投与群：投与 8～91 日） ・PLT 増加及び Lym 増加 ・T.Chol 及び PL 増加 ・肝及び卵巣比重量増加 ・卵巣間質腺細胞空胞化
700 ppm 以上	・体重増加抑制§§（投与 9 日以降） ・A/G 比、T.Chol 及び PL 増加 ・肝細胞単細胞壊死§	・体重増加抑制（投与 72 日以降、2,000 ppm 投与群：投与 9 日以降、3,500 ppm 投与群：投与 16 日以降） ・WBC 増加 ・GGT 増加 ・肝細胞単細胞壊死 ・肝単核細胞浸潤
70 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

§：統計学的有意差はないが毒性と判断した
§§：700 ppm 投与群においては統計学的有意差は認められない。

（３）90 日間亜急性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 4 匹）を用いたカプセル経口（原体：0、10、100 及び 1,000/300 mg/kg 体重/日[4]）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

各投与群で認められた毒性所見は表 16 に示されている。

1,000 mg/kg 体重/日投与群で投与 2、3 日に雌雄各 1 例が（以後 1,000 mg/kg 体重/日投与群は投与中止）、300 mg/kg 体重/日投与群で投与 38 日に雌 1 例が死亡し、死因は呼吸不全と考えられた。また、100 mg/kg 体重/日投与群で投与 10 日に雌 1 例が瀕死状態となったが、その後回復した。

本試験において、100 mg/kg 体重/日以上投与群の雄で Glu 増加等が、雌で体重増加抑制等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 10 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 31）

[4] 最高用量群は試験開始時に 1,000 mg/kg 体重/日であったが、投与 2～3 日に雌雄各 1 例ずつ死亡したことから、雄は投与 15 日、雌は投与 8 日に用量を 300 mg/kg 体重/日に変更した。

表 16　90 日間亜急性毒性試験（イヌ）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,000/300 mg/kg 体重/日	・呼吸異常（呼吸促迫、喘鳴、腹式呼吸、呼吸困難等、投与 3～5 日） ・Hb 及び Ht 減少 ・肺動脈及び細動脈壁肥厚 ・副腎束状帯細胞空胞化	・BUN 減少 ・肝絶対重量増加及び腎比重量増加 ・小葉中心性肝細胞肥大
100 mg/kg 体重/日以上	・Glu 増加 ・肺比重量増加	・体重増加抑制（投与 77 日以降、1,000/300 mg/kg 体重/日投与群：投与 7 日以降） ・呼吸異常（腹式呼吸、呼吸促迫、喘鳴及び呼吸困難等、投与 11～12 日以降、1,000/300 mg/kg 体重/日投与群：投与 4～6 日） ・血中カルシウム減少 ・肺比重量増加 ・肺動脈及び細動脈壁肥厚 ・副腎束状帯細胞空胞化 ・小葉中間帯肝細胞空胞化 ・腎近位尿細管褐色色素沈着
10 mg/kg 体重/日	毒性所見なし	毒性所見なし

１１．慢性毒性試験及び発がん性試験

（１）1 年間慢性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 4 匹）を用いたカプセル経口（原体：0、1.5、5、20 及び 80 mg/kg 体重/日）投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

本試験において、80 mg/kg 体重/日投与群の雌雄で MCH 減少が、雄で Glu 増加が、雌で PLT 増加及び肝比重量増加が認められたので、無毒性量は雌雄とも 20 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 32）

（２）2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 50 匹）を用いた混餌（原体：0、30、100、500 及び 1,000 ppm：平均検体摂取量は表 17 参照）投与による 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。

表 17　2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		30 ppm	100 ppm	500 ppm	1,000 ppm
平均検体摂取量（mg/kg 体重/日）	雄	1.01	3.40	17.1	34.3
	雌	1.23	4.10	21.1	42.8

各投与群で認められた毒性所見は表 18 に示されている。

腫瘍性病変については、対照群と比べて統計学的有意差の認められるものはな

かった。

本試験において、500 ppm 以上投与群の雌雄で体重増加抑制等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 100 ppm（雄：3.40 mg/kg 体重/日、雌：4.10 mg/kg 体重/日）であると考えられた。発がん性は認められなかった。（参照 33）

表 18　2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,000 ppm	・自発運動量増加（投与 49 週） ・Ht、Hb 及び RBC 減少	・自発運動量増加（投与 49 週） ・立ち上がり頻度増加（投与 2 週以降）
500 ppm 以上	・体重増加抑制（投与 1 週以降）	・体重増加抑制（投与 1 週以降） ・脾褐色色素沈着
100 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

（３）18 か月間発がん性試験（マウス）

ICR マウス（一群雌雄各 52 匹）を用いた混餌（原体：0、15、50、1,000 及び 2,500 ppm：平均検体摂取量は表 19 参照）投与による 18 か月間発がん性試験が実施された。

表 19　18 か月間発がん性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群		15 ppm	50 ppm	1,000 ppm	2,500 ppm
平均検体摂取量（mg/kg 体重/日）	雄	1.57	5.04	103	267
	雌	1.46	4.78	99	264

2,500 ppm 投与群の雌で肝及び腎比重量増加、1,000 ppm 以上投与群の雌雄で体重増加抑制（雄：投与 8 週以降、2,500 ppm 投与群：投与 1 週以降、雌：投与 1 週以降、2,500 ppm 投与群：投与 1 週以降）が認められた。

腫瘍性病変については、対照群と比べて統計学的有意差の認められたものはなかった。

本試験において、1,000 ppm 以上投与群の雌雄で体重増加抑制が認められたので、無毒性量は雌雄とも 50 ppm（雄：5.04 mg/kg 体重/日、雌：4.78 mg/kg 体重/日）であると考えられた。発がん性は認められなかった。（参照 34）

１２．生殖発生毒性試験

（１）2 世代繁殖試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 24 匹）を用いた混餌（原体：0、40、200 及び 1,000 ppm：平均検体摂取量は表 20 参照）投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

表 20　2 世代繁殖試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群			40 ppm	200 ppm	1,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	P 世代	雄	2.80	13.8	68.7
		雌	3.11	15.7	79.1
	F_1 世代	雄	3.40	17.0	83.7
		雌	3.62	18.3	91.4

各投与群で認められた毒性所見は表 21 に示されている。

本試験において、親動物では 200 ppm 以上投与群の雄で体重増加抑制、雌で卵巣絶対及び比重量増加が認められ、児動物では 200 ppm 以上投与群の雌雄で体重増加抑制等が認められたので、無毒性量は親動物及び児動物の雌雄とも 40 ppm（P 雄：2.80 mg/kg 体重/日、P 雌：3.11 mg/kg 体重/日、F_1 雄：3.40 mg/kg 体重/日、F_1 雌：3.62 mg/kg 体重/日）であると考えられた。繁殖能に対する影響は認められなかった。（参照 35）

表 21　2 世代繁殖試験（ラット）で認められた毒性所見

<table>
<tr><th rowspan="2"></th><th rowspan="2">投与群</th><th colspan="2">親：P、児：F_1</th><th colspan="2">親：F_1、児：F_2</th></tr>
<tr><th>雄</th><th>雌</th><th>雄</th><th>雌</th></tr>
<tr><td rowspan="3">親動物</td><td>1,000 ppm</td><td></td><td>・体重増加抑制（投与 4 週以降）
・甲状腺比重量増加
・甲状腺小型ろ胞増加</td><td>・体重増加抑制
・摂餌量減少
・甲状腺比重量増加
・精巣絶対及び比重量増加</td><td>・体重増加抑制
・甲状腺小型ろ胞増加
・卵巣間質腺細胞空胞化</td></tr>
<tr><td>200 ppm 以上</td><td>・体重増加抑制（1,000 ppm 投与群：投与 1 週、200 ppm 投与群：投与 2 週）
・摂餌量減少（投与 1～10 週）</td><td rowspan="2">200 ppm 以下
毒性所見なし</td><td rowspan="2">200 ppm 以下
毒性所見なし</td><td>・卵巣絶対及び比重量増加</td></tr>
<tr><td>40 ppm</td><td>毒性所見なし</td><td>毒性所見なし</td></tr>
<tr><td rowspan="3">児動物</td><td>1,000 ppm</td><td></td><td></td><td></td><td>・膣開口遅延</td></tr>
<tr><td>200 ppm 以上</td><td>・体重増加抑制</td><td>・体重増加抑制
・膣開口遅延</td><td>・体重増加抑制</td><td>・体重増加抑制</td></tr>
<tr><td>40 ppm</td><td>毒性所見なし</td><td>毒性所見なし</td><td>毒性所見なし</td><td>毒性所見なし</td></tr>
</table>

（２）発生毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌 24 匹）の妊娠 6～19 日に強制経口（原体：0、10、50 及び 250 mg/kg 体重/日、溶媒：コーン油）投与して発生毒性試験が実施された。

母動物では、250 mg/kg 体重/日投与群で摂餌量低下（妊娠 6～15 日）、50 mg/kg 体重/日以上投与群で体重増加抑制（50 mg/kg 体重/日投与群：妊娠 6～15 日及び 6～18 日、250 mg/kg 体重/日投与群：妊娠 6～9 日以降）が認められた。

胎児では、いずれの投与群においても検体投与の影響は認められなかった。

本試験において、母動物では 50 mg/kg 体重/日以上投与群で体重増加抑制が認められ、胎児では毒性所見が認められなかったので、無毒性量は母動物で 10 mg/kg 体重/日、胎児で本試験の最高用量 250 mg/kg 体重/日であると考えられた。胚及び胎児致死作用並びに催奇形性は認められなかった。（参照 36）

（３）発生毒性試験（ウサギ）

日本白色種ウサギ（一群雌 25 匹）の妊娠 6～27 日に強制経口（原体：0、15、50 及び 150 mg/kg 体重/日、溶媒：コーン油）投与して発生毒性試験が実施された。

母動物では、150 mg/kg 体重/日投与群で妊娠 15 日以降に体重増加抑制及び摂餌量減少が認められた。また、死亡 1 例（妊娠 26 日）、流産 3 例（妊娠 24、26 及び 27 日）及び早産 1 例（妊娠 28 日）が観察されたが、これらは摂餌量の著しい減少及び体重減少に関連するものと考えられた。

胎児では、150 mg/kg 体重/日投与群の雌で低体重が認められた。

本試験において、150 mg/kg 体重/日投与群の母動物で体重増加抑制等が、同用量投与群の胎児で低体重が認められたので、無毒性量は母動物及び胎児とも 50 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。（参照 37）

１３．遺伝毒性試験

ピリダリル（原体）の細菌を用いた復帰突然変異試験、チャイニーズハムスター肺由来細胞（CHL/IU）を用いた染色体異常試験、チャイニーズハムスター卵巣由来細胞（CHO-K1-BH4）を用いた遺伝子突然変異試験、ラット肝細胞を用いた *in vivo/ in vitro* UDS 試験及びマウスを用いた小核試験が実施された。

結果は表 22 に示されているとおり、*in vitro* 染色体異常試験の疑陽性以外は全て陰性であった。染色体異常試験では、代謝活性化系存在下で構造異常及び数的異常が認められたが、出現頻度は 10%未満の低いものであること、細胞毒性が認められる濃度での陽性反応であること、染色体異常を指標とするマウスを用いた小核試験の結果が陰性であること、*in vivo/ in vitro* UDS 試験でも陰性であったことから、生体において特段問題となる遺伝毒性はないと考えられた。（参照 38～42）

表 22　遺伝毒性試験結果概要（原体）

試験		対象	処理濃度・投与量	結果
in vitro	復帰突然変異試験	*Salmonella typhimurium* （TA98、TA100、TA1535、TA1537 株）、*Escherichia coli*（WP2*uvrA* 株）	9.77～313 μg/プレート(−S9) 39.1～1,250 μg/プレート(+S9)	陰性
	染色体異常試験	チャイニーズハムスター肺由来細胞（CHL/IU）	①20～80 μg/mL (−S9)（6 時間処理） ②625～1,250 μg/mL (−S9)（24 時間処理） ③39.1～156 μg/mL (−S9)（48 時間処理）	陰性
			15～25 μg/mL (+S9)（6 時間処理）	疑陽性
	遺伝子突然変異試験	チャイニーズハムスター卵巣由来細胞 （CHO-K1-BH4）	9.40～300 μg/mL (−S9) 2.0～10.0 μg/mL (+S9)	陰性
in vivo/ in vitro	UDS 試験	SD ラット（肝細胞） （一群雄 4 匹）	500、1,000、2,000 mg/kg 体重 （単回経口投与） （投与 2～4 又は 15～16 時間後に採取）	陰性
in vivo	小核試験	ICR マウス（骨髄細胞） （一群雄 5 匹）	500、1,000、2,000 mg/kg 体重 （単回経口投与） （投与 24 時間後に採取）	陰性

注）+/−S9：代謝活性化系存在下及び非存在下

ピリダリルの代謝物 C（動物、植物、土壌及び水中由来）、J（動物、土壌及び水中由来）、K（動物由来）及び原体混在物（I、II 及び III）の細菌を用いた復帰突然変異試験、代謝物 J、K 及び原体混在物 I のチャイニーズハムスター肺由来細胞（V79）を用いた遺伝子突然変異試験、代謝物 J 及び K のチャイニーズハムスター肺由来細胞（CHL/IU）を用いた染色体異常試験、代謝物 J のラット肝細胞を用いた *in vivo/ in vitro* UDS 試験並びに代謝物 K 及び原体混在物 I のマウスを用いた小核試験が実施された。

結果は表 23 に示されている。

代謝物 C、J 及び K については、細菌を用いる復帰突然変異試験をはじめ多くの試験が実施されており、一部の菌株で陽性結果が認められているほか、代謝物 K についてはチャイニーズハムスター肺由来細胞（CHL/IU）を用いる染色体異常試験においても陽性結果が認められている。代謝物 J については、チャイニーズハムスター肺由来細胞（V79）を用いる遺伝子突然変異試験及び *in vivo/in vitro* UDS 試験において陰性であり、代謝物 K についてもチャイニーズハムスター肺由来細胞（V79）を用いる遺伝子突然変異試験及びマウスを用いた小核試験の結果も陰性であった。原体混在物はいずれも陰性であった。（参照 43～48、74）

表 23　遺伝毒性試験結果概要（原体混在物及び代謝物）

被験物質	試験		対象	処理濃度・投与量	結果
代謝物 C	*in vitro*	復帰突然変異試験	*S. typhimurium*（TA98、TA100、TA1535、TA1537 株）、*E.coli*（WP2*uvrA* 株）	0.05～500 μg/プレート（-S9） 0.5～5,000 μg/プレート(+S9)	陰性
代謝物 J	*in vitro*	復帰突然変異試験	*S. typhimurium*（TA98、TA100、TA1537 株）	15.0～5,000 μg/プレート(+/−S9)	陰性
			S. typhimurium（TA1535 株）、*E.coli*（WP2*uvrA* 株）	156～5,000 μg/プレート(+/−S9)	陽性
		遺伝子突然変異試験	チャイニーズハムスター肺由来細胞（V79）	0.10～1.6 mg/mL (+/−S9)	陰性
		染色体異常試験	チャイニーズハムスター肺由来細胞（CHL/IU）	0.40～1.6 mg/mL (+/−S9)	陰性
	in vivo/ in vitro	UDS 試験	SD ラット（肝細胞）（一群雄 3 匹）	1,000、2,000 mg/kg 体重（単回経口投与）（投与 2 及び 16 時間後に採取）	陰性
代謝物 K	*in vitro*	復帰突然変異試験	*S. typhimurium*（TA98、TA1537 株）	156～5,000 μg/プレート(+/−S9)	陰性
			S. typhimurium（TA100 株）	156～5,000 μg/プレート(+/−S9)	−S9 のみ陽性
			S. typhimurium（TA1535 株）、*E.coli*（WP2*uvrA* 株）	156～5,000 μg/プレート(+/−S9)	陽性
		遺伝子突然変異試験	チャイニーズハムスター肺由来細胞（V79）	0.11～1.8 mg/mL (+/−S9)	陰性
		染色体異常試験	チャイニーズハムスター肺由来細胞（CHL/IU）	0.45～1.8 mg/mL (+/−S9)（6 時間処理）	+S9 のみ疑陽性
				0.11～0.45 mg/mL (−S9)（24 時間処理）	陽性
				0.45～1.8 mg/mL (+S9)（6 時間処理）	陰性
	in vivo	小核試験	ICR マウス（骨髄細胞）（一群雄 5 匹）	500、1,000、2,000 mg/kg 体重（単回経口投与）（投与 24 時間及び 48 時間後に採取）	陰性
原体混在物 I	*in vitro*	復帰突然変異試験	*S. typhimurium*（TA98、TA100、TA1537 株）、*E.coli*（WP2*uvrA* 株）	①5～5,000 μg/プレート(+/−S9) ②156～5,000 μg/プレート(+/−S9)	陰性
			S. typhimurium（TA1535 株）	①5～5,000 μg/プレート(+/−S9) ②156～5,000 μg/プレート(+/−S9)	陰性
		遺伝子突然変異試験	チャイニーズハムスター肺由来細胞（V79）	0.01～0.1 mg/mL (+/−S9)	陰性

	in vivo	小核試験	ICR マウス（骨髄細胞） （一群雄 5 匹）	500、1,000、2,000 mg/kg 体重 （単回経口投与） （投与 24 時間及び 48 時間後に採取）	陰性
原体 混在物 II	*in vitro*	復帰突然 変異試験	*S. typhimurium* （TA98、TA100、TA1535、TA1537 株） *E.coli*（WP2*uvrA* 株）	156～5,000 μg/プレート (+/-S9)	陰性
原体 混在物 III	*in vitro*	復帰突然 変異試験	*S. typhimurium* （TA98、TA100、TA1535、TA1537 株） *E.coli*（WP2*uvrA* 株）	15～5,000 μg/プレート (+/-S9)	陰性

注）+/-S9：代謝活性化系存在下及び非存在下

１４．その他の試験

（１）ラットの内分泌系に対する影響検討試験

ラットを用いた 2 世代繁殖試験[12. (1)]の親動物で卵巣重量増加及び卵巣間質腺細胞空胞化、児動物で膣開口遅延が認められた。また、ラットを用いた 90 日間亜急性毒性試験①[10. (1)]では副腎の細胞質空胞化が、90 日間亜急性毒性試験②[10. (2)]では血中テストステロン及びエストラジオールの減少が認められた。これらの影響について検討する目的で、以下の試験が実施された。

①　レポータージーンアッセイ試験

ピリダリルの各種ホルモンレセプター（エストロゲン、アンドロゲン及び甲状腺ホルモンレセプター）に対する直接作用があるかどうか調べる目的で、ヒト子宮頚部癌由来細胞（HeLa）を用いた ERα、AR 及び TRαを用いたレポータージーンアッセイ試験が実施された。

本試験において、本剤の ERα、AR 及び TRαレセプターに対するアゴニスト作用及びアンタゴニスト作用は陰性と判定された。したがって、ピリダリルはエストロゲン、アンドロゲン及び甲状腺ホルモンレセプターに対する直接作用はないと考えられた。（参照 49）

②　ラットの性ホルモン生合成系に対する影響検討試験

ピリダリルのステロイド合成系への影響を検討するため、初代培養ライディッヒ細胞又は卵巣細胞を用いたラット性ホルモン生合成系に対する影響検討試験が実施された。

本試験において、ピリダリルは 3 μM 以上で精巣の性ホルモン生合成過程に影響を与え、その作用は非常に弱い 17β-ヒドロキシステロイドデヒドロゲナーゼ活性阻害を介したテストステロン合成阻害であることが明らかとなった。アロマターゼ活性阻害は認められなかった。（参照 50）

③　ラットを用いた4週間投与によるホルモン検討試験

SDラット（一群雄8匹、雌16匹）を用いた4週間混餌（原体：0、100、500、1,000及び2,000 ppm、平均検体摂取量は表24を参照）投与によるホルモン検討試験が実施された。

表24　ホルモン検討試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		100ppm	500 ppm	1,000 ppm	2,000 ppm
平均検体摂取量 （mg/kg体重/日）	雄	5.5	25.5	49.9	94.9
	雌	6.1	29.5	54.9	102

2,000 ppm投与群の雌雄で肝比重量の高値が、雄で前立腺（背側葉）比重量の低値が、雌で卵巣間質腺細胞空胞化が認められたが、血中ホルモン（雄：コルチコステロン及びテストステロン、雌：エストラジオール及びプロゲステロン）及びその他の関連器官には影響が認められず、内分泌系へ重篤な影響を及ぼさないと考えられた。また、500 ppm以上投与群の雄（投与8日以降）及び1,000 ppm以上投与群の雌（投与8日以降）で摂餌量の減少（投与3日以降）を伴う体重増加抑制が認められた。（参照51）

（２）ラットの脂肪酸代謝に対する影響検討試験

ラットを用いた90日間亜急性毒性試験②[10. (2)]において、副腎及び卵巣の空胞化並びに肺の泡沫細胞及び好酸性細胞集簇が認められ、脂質の代謝阻害が疑われたことから、肝臓、腎臓、肺、副腎及び卵巣のホモジネートにピリダリルを10 μM（肺のみ30 μM）となるように添加し、脂肪酸代謝に対する影響を検討する試験が実施された。

本試験において、ピリダリルは10 μMで副腎ホモジネートの脂肪酸（パルミチン酸）代謝を阻害したが、腎臓、肝臓、肺及び卵巣のホモジネートでは、パルミチン酸の代謝に影響を及ぼさなかった。（参照52）

Ⅲ．食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて、農薬「ピリダリル」の食品健康影響評価を実施した。なお、今回、作物残留試験（とうがん、ごぼう等）、動物体内運命試験（ニワトリ）、畜産物残留試験（ウシ及びニワトリ）成績等が新たに提出された。

^{14}C で標識したピリダリルのラットを用いた動物体内運命試験の結果、経口投与後の血漿中濃度は単回投与 6～24 時間後に C_{max} に達した。吸収率は 43.4%～66.5%であった。組織中の濃度は脂肪で最も高く、副腎等において比較的高濃度であった。[pro-^{14}C]ピリダリル投与群では[phe-^{14}C]ピリダリル投与群よりも血漿中からの排泄が遅かった。投与放射能は主に糞中に排泄された。糞中の主要成分は未変化のピリダリルであり、主要代謝物は C であった。

^{14}C で標識されたピリダリルの畜産動物（ヤギ及びニワトリ）を用いた体内運命試験の結果、ヤギでは乳汁及び組織中に未変化のピリダリル並びに主な代謝物として C（抱合体を含む。）及び E が 10%TRR を超えて認められ、ほかに代謝物 G、H、I 及び J が認められた。ニワトリでは、卵及び組織中の主要成分として未変化のピリダリルが認められた。10%TRR を超える代謝物として C（抱合体を含む。）及び J が認められ、ほかに代謝物 E、H 及び I が認められた。

^{14}C で標識したピリダリルの植物体内運命試験の結果、ピリダリルは植物体内でほとんど代謝を受けないものと考えられた。また、トマト及びいちごにおいては、可食部への移行はほとんど認められなかった。

野菜、果実等を用いて、ピリダリルを分析対象化合物とした作物残留試験が実施され、最大残留値は、ほうれんそうの 24.9 mg/kg であった。魚介類におけるピリダリルの最大推定残留値は 0.26 mg/kg であった。

ウシ及びニワトリを用いて、ピリダリル及び代謝物 C を分析対象化合物とした畜産残留試験の結果、肉牛におけるピリダリルの最大残留値は大網脂肪の 3.07 µg/g であり、泌乳牛においては脂肪の 8.3 µg/g であった。代謝物 C の最大残留値は泌乳牛では肝臓の 0.08 µg/g であった。代謝物 C は肉牛では定量限界未満であった。ニワトリにおいて、ピリダリルの最大残留値は脂肪の 0.66 µg/g であった。代謝物 C は肝臓で定量限界未満であった。

各種毒性試験結果から、ピリダリル投与による影響は、主に肝臓（肝細胞肥大及び単細胞壊死）、肺（泡沫細胞集簇：ラット）及び副腎（皮質細胞空胞化）に認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び生体において問題となる遺伝毒性は認められなかった。

ラット及びイヌを用いた試験で認められた肺毒性の発生（肺動脈壁の肥厚等）については、ピリダリル投与による血管内皮への傷害性作用により、血液透過性が亢進したことが原因となり、水腫や浮腫が認められたと考えられた。

また、申請者は、ラットにおいて認められた肺における泡沫細胞/好酸性細胞の集簇については、血液透過性が亢進した結果、「ピリダリルあるいは代謝物が肺胞に浸出し、肺胞マクロファージに貪食され、組織学的に大型の泡沫細胞として観察さ

れる」と考察しているが、食品安全委員会は、この現象は、高用量投与群のみに認められた反応であり閾値が設定できること、ピリダリル等が肺胞に浸出するとの直接的な根拠はなく、ラットは他の動物より肺の泡沫細胞等が集簇しやすいこと等の理由から、他の二次的な反応に起因する可能性があると考えた。

ラットでは卵巣及び副腎の内分泌臓器に空胞化が認められたことから、ホルモンレセプターに対する直接作用、ホルモンの生合成、性ホルモンの測定に関する試験が実施された。各種毒性試験及びメカニズム試験の結果から、性ステロイドホルモン生合成系の阻害作用が認められたが、その作用は弱く、ピリダリルの内分泌系への影響は重篤でないと考えられた。

2 世代繁殖試験では 200 ppm 以上投与群の雌で膣開口の遅延がみられたが、繁殖成績に本剤の影響は認められなかった。また、甲状腺の小型ろ胞増加が経産雌ラットで認められたが、分娩後のラットでは、哺育期間中抑制されていた甲状腺機能が離乳後急速に回復することが報告されており、このような生理的な変動が、本所見の発現頻度に影響している可能性があると推測された。

畜産動物を用いた体内運命試験の結果、代謝物 C（抱合体を含む。）、E 及び J が 10%TRR を超えて認められたが、代謝物 C、E 及び J はラットにおいて認められた。また、植物体内運命試験の結果、10%TRR を超える代謝物は認められなかったことから、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質はピリダリル（親化合物のみ）とした。

各試験における無毒性量等は表 25 に、単回経口投与等により惹起されると考えられる毒性影響等は表 26 に示されている。

食品安全委員会は、各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた 2 世代繁殖試験の 2.80 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.028 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

また、ピリダリルの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する最小毒性量のうち最小値は、ラットを用いた急性毒性試験の 5,000 mg/kg 体重であり、カットオフ値（500 mg/kg 体重）以上であったことから、急性参照用量（ARfD）は設定する必要がないと判断した。

ADI	0.028 mg/kg 体重/日
（ADI 設定根拠資料）	繁殖試験
（動物種）	ラット
（期間）	2 世代
（投与方法）	混餌投与
（無毒性量）	2.80 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100

ARfD	設定の必要なし

参考

＜EFSA（2013 年）＞

ADI	0.03 mg/kg 体重/日
（ADI 設定根拠資料）	繁殖試験
（動物種）	ラット
（期間）	2 世代
（投与方法）	混餌投与
（無毒性量）	2.8 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100
（ADI 設定の補助的資料）	慢性毒性/発がん性併合試験
（動物種）	ラット
（期間）	2 年間
（投与方法）	混餌投与
（無毒性量）	3.4 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100
ARfD	設定の必要なし

（参照 88）

＜US EPA（2008 年）＞

cRfD	0.034 mg/kg 体重/日
（cRfD 設定根拠資料）	慢性毒性/発がん性併合試験
（動物種）	ラット
（期間）	2 年間
（投与方法）	混餌投与
（無毒性量）	3.4 mg/kg 体重/日
（不確定係数）	100
aRfD	設定の必要なし

（参照 89）

＜豪州（2004 年）＞

ADI	0.02 mg/kg 体重/日
（ADI 設定根拠資料）	繁殖試験
（動物種）	ラット
（期間）	2 世代
（投与方法）	混餌投与
（無毒性量）	2.8 mg/kg 体重/日
（安全係数）	200

（ADI 設定の補助的資料）	慢性毒性/発がん性併合試験
（動物種）	ラット
（期間）	2 年間
（投与方法）	混餌投与
（無影響量）	3.4 mg/kg 体重/日
（安全係数）	200

ARfD	設定の必要なし

（参照 90、91）

表 25　各試験における無毒性量及び最小毒性量

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日)	最小毒性量 (mg/kg 体重/日)	備考[1]
ラット	90 日間 亜急性 毒性試験①	0、100、1,000、2,000 ppm 雄：0、5.56、56.0、111 雌：0、6.45、64.0、129	雄：5.56 雌：6.45	雄：56.0 雌：64.0	雌雄：体重増加抑制等
	90 日間 亜急性 毒性試験② (高純度品)	0、70、700、2,000、3,500 ppm 雄：0、4.68、47.4、133、233 雌：0、5.37、55.5、153、256	雄：4.68 雌：5.37	雄：47.4 雌：55.5	雌雄：体重増加抑制等
	2 年間 慢性毒性/ 発がん性 併合試験	0、30、100、500、1,000 ppm 雄：0、1.01、3.40、17.1、34.3 雌：0、1.23、4.10、21.1、42.8	雄：3.40 雌：4.10	雄：17.1 雌：21.1	雌雄：体重増加抑制等 （発がん性は認められない）
	2 世代 繁殖試験	0、40、200、1,000 ppm P 雄：0、2.80、13.8、68.7 P 雌：0、3.11、15.7、79.1 F_1 雄：0、3.40、17.0、83.7 F_1 雌：0、3.62、18.3、91.4	親動物及び児動物 P 雄：2.80 P 雌：3.11 F_1 雄：3.40 F_1 雌：3.62	親動物及び児動物 P 雄：13.8 P 雌：15.7 F_1 雄：17.0 F_1 雌：18.3	親動物 雄：体重増加抑制 雌：卵巣絶対及び比重量増加 児動物 雌雄：体重増加抑制等 （繁殖能に対する影響は認められない）
	発生毒性 試験	0、10、50、250	母動物：10 胎児：250	母動物：50 胎児：－	母動物：体重増加抑制 胎児：毒性所見なし （催奇形性は認められない）
マウス	18 か月間 発がん性 試験	0、15、50、1,000、2,500 ppm 雄：0、1.57、5.04、103、267 雌：0、1.46、4.78、99、264	雄：5.04 雌：4.78	雄：103 雌：99	雌雄：体重増加抑制 （発がん性は認められない）
ウサギ	発生毒性 試験	0、15、50、150	母動物：50 胎児：50	母動物：150 胎児：150	母動物：体重増加抑制等 胎児：低体重 （催奇形性は認められない）
イヌ	90 日間 亜急性 毒性試験	0、10、100、1,000/300	雄：10 雌：10	雄：100 雌：100	雄：Glu 増加等 雌：体重増加抑制等
	1 年間 慢性毒性 試験	0、1.5、5、20、80	雄：20 雌：20	雄：80 雌：80	雌雄：MCH 減少等

1) 備考に最小毒性量で認められた所見の概要を示した。
－：最小毒性量が設定できなかった。

表 26　単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響等

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重)	無毒性量及び急性参照用量設定に関連するエンドポイント[1)] (mg/kg 体重)
ラット	急性毒性試験	5,000	－ 雌：軽度体重減少
ARfD			設定の必要なし （カットオフ値（500 mg/kg 体重）以上）

ARfD：急性参照用量
1) 最小毒性量で認められた主な毒性所見を記した。

＜別紙１：代謝物/分解物/原体混在物略称＞

記号	略称	化学名
B	S-1812-Py-OH	2-[3-[2,6-ジクロロ-4-[(3,3-ジクロロアリルオキシ]フェノキシ]プロポキシ]-5-(トリフルオロメチル)-3-ピリジノール
C	S-1812-DP	3,5-ジクロロ-4-[3-(5-トリフルオロメチル-2-ピリジロキシ)]プロポキシフェノール
D	S-1812-DP-Me	2-[3-(2,6-ジクロロ-4-メトキシフェノキシ)プロポキシ]-5-(トリフルオロメチル)ピリジン
E	S-1812-Ph-CH_2COOH	2-[3,5-ジクロロ-4-[3-(5-トリフルオロメチル-2-ピリジロキシ)]-プロポキシ]フェノキシ]酢酸
F	HPHM	3-[2,6-ジクロロ-4-(3,3-ジクロロプロップ-2-エニロキシ)フェノキシ]-プロパノール
G	DCHM	3-[2,6-ジクロロ-4-(3,3-ジクロロ-2-プロペニル)オキシ]-フェノール
H	S-1812-PYP	3-(5-トリフルオロメチル-2-ピリジロキシ)プロパノール
I	TPPA	3-(5-トリフルオロメチル-2-ピリジロキシ)プロピオン酸
J	HTFP	5-トリフルオロメチル-2-ヒドロキシピリジン
K	HPDO	5-トリフルオロメチル-3-ヒドロキシ-2-ピリドン
L	N-methyl-HTFP	5-トリフルオロメチル-*N*-メチル-2-ピリドン
M	N-methyl-HPDO	5-トリフルオロメチル-3-ヒドロキシ-*N*-メチル-2-ピリドン
原体混在物I	－	－
原体混在物II	－	－
原体混在物III	－	－

＜別紙2：検査値等略称＞

略称	名称
A/G 比	アルブミン/グロブリン比
ai	有効成分量（active ingredient）
AR	アンドロゲンレセプター
AUC	薬物濃度曲線下面積
BUN	血液尿素窒素
C_{max}	最高濃度
CPK	クレアチニンホスホキナーゼ
ERα	エストロゲンレセプターα
GGT	γ-グルタミルトランスフェラーゼ ［=γ-グルタミルトランスペプチダーゼ（γ-GTP）］
Glu	グルコース（血糖）
Hb	ヘモグロビン（血色素量）
Ht	ヘマトクリット値
LC_{50}	半数致死濃度
LD_{50}	半数致死量
Lym	リンパ球数
MC	メチルセルロース
MCH	平均赤血球血色素量
MCV	平均赤血球容積
PHI	最終使用から収穫までの日数
PL	リン脂質
PLT	血小板数
RBC	赤血球数
$T_{1/2}$	半減期
TAR	総処理（投与）放射能
T.Chol	総コレステロール
T_{max}	最高濃度到達時間
TRR	総残留放射能
TRα	甲状腺ホルモンレセプターα
UDS	不定期 DNA 合成
WBC	白血球数

＜別紙 3：作物残留試験成績＞

作物名 [栽培形態](分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
					最高値	平均値
未成熟とうもろこし [露地](種子) 2010年度	2	200	2 2 2	1 3 7	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
そば [露地](脱穀種子) 2012年度	2	185～200	2 2 2 2	1 3 7 14	2.69 2.98 2.98 2.83	2.29 2.36 2.26 2.12
だいず [露地](乾燥子実) 2003年度	2	150～180	2 2 2	7 14 20/21	0.02 0.05 0.01	0.01* 0.02* 0.01*
だいず [露地](乾燥子実) 2006年度	2	50	2 2 2	7 14 21	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
だいず [露地](乾燥子実) 2010年度	2	100	2 2 2	7 14 21	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
いんげんまめ [露地](乾燥子実) 2012年度	2	170～200	2 2 2 2 2	1[a] 3[a] 7 14 21	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01
ばれいしょ [露地](塊茎) 2005年度	2	300	2 2 2	1[a] 7 14	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
さといも [露地](塊茎) 2005年度	2	200	2 2 2	1[a] 7 14	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
かんしょ [露地](塊根) 2005年度	2	200	2 2 2	1[a] 7 14	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
だいこん [露地](根部) 2000年度	2	150	1 1 1 2 2 2	3[a] 7[a] 14 14 21 28	<0.01 0.01 0.01 0.02 <0.01 <0.01	<0.01 0.01* 0.01* 0.01* <0.01 <0.01
だいこん [露地](葉部) 2000年度	2	150	1 1 1 2 2 2	3[a] 7[a] 14 14 21 28	6.23 4.73 2.08 2.34 1.57 0.75	4.21 2.83 1.30 1.42 0.86 0.24*
かぶ [施設](根部) 2009年度	2	159～200	2 2 2 2	3 7 14 21	0.18 0.20 0.19 0.12	0.16 0.12 0.11 0.09
かぶ [施設](葉部) 2009年度	2	159～200	2 2 2 2	3 7 14 21	10.0 7.35 5.96 3.57	8.12 6.67 4.96 2.95
はくさい [露地](茎葉) 2000年度	2	150	2 2 2	7 14 21	0.37 0.20 0.23	0.18 0.10* 0.10*
キャベツ [露地](葉球) 2000年度	2	150	2 2 2 4[a] 4[a] 4[a]	1[a] 3[a] 7 1[a] 3[a] 7	0.23 0.24 0.04 0.55 0.38 0.38	0.128 0.133 0.03 0.218 0.178 0.158

作物名 [栽培形態](分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
					最高値	平均値
こまつな [施設](茎葉) 2010年度	2	213～258	2 2 2 2	1 3 7 14	6.29 5.49 3.26 1.99	5.10 5.06 2.83 1.94
みずな [施設](茎葉) 2010年度	2	200	2 2 2 2	1 3 7 14	16.0 10.6 4.03 0.79	11.0 7.01 2.66 0.49
チンゲンサイ [施設](茎葉) 2004年度	2	150～200	2 2 2	7 14 21	8.05 1.78 0.42	4.16 1.19 0.20
カリフラワー [露地](花蕾) 2009年度	2	210～263	2 2 2 2	3 7 14 21	0.06 <0.01 <0.01 <0.01	0.04 <0.01 <0.01 <0.01
ブロッコリー [露地](花蕾) 2003年度	2	200	2 2 2	7 14 21	0.61 0.27 0.05	0.50 0.14 0.02
茎ブロッコリー [露地・施設] (花蕾及び花茎) 2007年度	2	300	2 2 2	3 7 14	3.72 2.12 0.97	3.17 1.81 0.79
ごぼう [露地](根部) 2014年度	3	253～291	2 2 2	7 14 21	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
しゅんぎく [施設](茎葉) 2012年度	2	200～208	2 2 2 2 2	1 3 7 14 21	18.1 16.7 13.7 3.90 2.52	15.4 14.9 12.4 3.49 1.63
レタス [施設](茎葉) 2000年度	2	150	1 1 1 2 2 2	3[a] 7 14 7 14 21	6.77 1.96 0.40 1.72 1.05 0.26	3.86 1.36 0.28 1.45 0.48 0.17
リーフレタス [露地](茎葉) 2003年度	2	80～150	2 2 2	7 14 21	6.77 4.15 1.46	3.91 1.91 0.70*
リーフレタス [露地](茎葉) 2004年度	2	200	2 2 2	7 14 21	15.3 6.25 3.84	8.33 3.18 1.61
立ちちしゃ [露地](茎葉) 2006年度	2	120～250	2 2 2	7 14 21	11.3 5.48 3.97	6.11 3.27 2.26
食用ぎく [施設](花) 2005年度	2	200	2 2 2	3[a] 7 14	7.76 2.38 0.47	6.51 2.16 0.42
きく(葉) [施設](葉部) 2005年度	2	200	2 2 2	3[a] 7[a] 14	48.1 29.5 2.73	44.7 23.9 1.85
すいぜんじな [施設](茎葉) 2012年度	2	100	2 2 2 2	1 3 7 14	6.89 5.43 3.59 1.77	6.31 5.18 3.04 1.49
たまねぎ [露地](鱗茎) 2009年度	2	200	2 2 2	3 7 14	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01

作物名 [栽培形態](分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
					最高値	平均値
葉ねぎ [露地](茎葉) 2000年度	2	100	2 2 2 4 4 4	3 7 14 3 7 14	1.63 0.91 0.51 1.81 1.11 0.76	1.00 0.56 0.36 1.06 0.92 0.57
根深ねぎ [露地](茎葉) 2000年度	2	100	2 2 2 4 4 4	3 7 14 3 7 14	0.75 0.66 0.19 1.25 0.53 0.44	0.58 0.47 0.17 0.82 0.40 0.32
にら [施設](茎葉) 2013年度	3	170～263	2 2 2	1 3 7	14.3 11.7 12.4	7.24 6.17 6.13
アスパラガス [施設](若茎) 2005年度	2	200～400	2 2 2	1 7 14	1.35 <0.01 <0.01	0.71 <0.01 <0.01
にんじん [露地](根部) 2009年度	2	185～190	2 2 2 2	1 3 7 14	0.12 0.08 0.07 0.06	0.05* 0.04* 0.03* 0.03*
セルリー [施設](茎葉) 2011年度、2012年度	2	192～208	2 2 2 2	1 3 7 14	6.28 5.71 4.75 3.14	5.10 5.46 3.56 2.26
トマト [施設](果実) 2001年度	2	225～300	2 2 2 2	1 3 7 14	0.29 0.39 0.33 0.21	0.21 0.25 0.20 0.16
ミニトマト [施設](果実) 2003年度	2	200～300	2 2 2	1 7 14	1.79 1.29 1.21	1.24 1.05 0.80
ピーマン [施設](果実) 2001年度	2	200	2 2 2	1 3 7	0.51 0.76 0.58	0.44 0.54 0.36
なす [施設](果実) 2000年度	2	200～202	2 2 2 4 4 4	1 3 7 1 3 7	0.39 0.29 0.17 0.27 0.22 0.12	0.34 0.20 0.10 0.25 0.20 0.10
甘長とうがらし [施設](果実) 2003年度	2	250～285	2 2 2	1 7 14	2.15 1.45 0.66	1.79 1.05 0.35
ししとう [施設](果実) 2003年度	2	150～300	2 2 2	1 7 14	1.62 1.23 0.92	1.06 1.09 0.86
きゅうり [施設](果実) 2005年度	2	200～300	2 2 2	1 7 14	0.21 0.01 <0.01	0.16 0.01* <0.01
すいか [施設](果肉) 2010年度	2	254～298	2 2 2	1 3 7	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
メロン [施設](果実) 2005年度	2	150～400	2 2 2	1 7 14	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
にがうり [施設](果実) 2012年度	2	256～280	2 2 2 2	1 3 7 14	0.28 0.19 0.03 <0.01	0.15 0.10 0.02* <0.01

作物名 [栽培形態](分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
					最高値	平均値
とうがん [施設](果実) 2015年度	2	200	2 2 2	1 3 7	0.14 0.14 0.08	0.11 0.10 0.08
ほうれんそう [施設](茎葉) 2012年度	2	190～200	2 2 2 2 2	1 3 7 14 21	24.9 20.5 20.7 14.2 10.8	16.9 16.2 14.3 10.5 7.45
オクラ [施設](果実) 2010年度	2	300	2 2 2	1 3 7	1.29 0.97 0.33	0.78 0.50 0.15
しょうが [露地](根茎) 2012年度	2	179～200	2 2 2	1 3 7	0.04 0.03 0.03	0.03 0.03 0.02
さやえんどう [施設](さや) 2005年度	2	200～230	2 2 2	1 7 14	2.46 1.19 0.15	1.94 0.88 0.10
さやいんげん [施設](さや) 2006年度	2	150～200	2 2 2	1 7 14	1.17 0.50 0.28	0.72 0.36 0.20
えだまめ [露地](さや) 2005年度	2	200	2 2 2	1 7 14	1.74 1.57 1.08	1.32 1.10 0.81
いちご [施設](果実) 2000年度	2	150～250	2 2 2 4 4 4	1 3 7 1 3 7	1.28 1.40 0.91 1.68 1.44 1.24	0.95 0.91 0.62 1.33 1.20 0.98
さんしょう(葉) [施設](茎葉) 2012年度	2 2 2	200	2 2 2	7[a] 14[a] 21	74.7 44.0 24.2	60.2 31.9 14.6
しそ [施設](茎葉) 2004年度	2	200	2 2 2	3[a] 7 14	31.6 21.2 5.84	34.3 18.7 4.68
しそ [花穂](花) 2005年度	2	200	2 2 2	7 14 21	5.39 4.98 1.28	5.08 3.64 0.99
食用ミニバラ [施設](花器全体) 2010年度	2	200	2 2 2 2	1 3 7 14	2.55 1.35 0.49 0.13	2.08 1.12 0.48 0.09*
バジル [施設](茎葉) 2005年度	2	200	2 2 2	3[a] 7 14	17.5 12.2 4.72	12.9 8.01 2.96
タラゴン [施設](茎葉) 2014年度	2	200	2 2 2	1[a] 3[a] 7	35.0 26.6 17.9	33.8 25.4 17.3

注）試験には全て 10%フロアブル剤が用いられた。
・農薬の使用回数が登録された使用回数より多い場合又は PHI が登録された PHI より短い場合は PHI に a を付した。
・一部に定量限界未満を含むデータの平均を計算する場合は定量限界値を検出したものとして計算し、*印を付した。
・全てのデータが定量限界未満の場合は定量限界値の平均に<を付して記載した。

＜別紙 4：畜産物残留試験成績＞

① ウシ（肉牛）

組織中の残留値

投与群	試料	試料採取日	残留値(μg/g)			
			ビリダリル		代謝物 C	
			最高値	平均値	最高値	平均値
50 mg/kg 飼料	肝臓	投与 28 日	0.18	0.15	<LOQ	<LOQ
		最終投与 7 日後	0.09	0.07	<LOQ	<LOQ
		最終投与 14 日後	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
		最終投与 21 日後	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
		最終投与 28 日後	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
		最終投与 35 日後	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
	腎臓	投与 28 日	0.18	0.13	<LOQ	<LOQ
		最終投与 7 日後	0.10	0.08	<LOQ	<LOQ
		最終投与 14 日後	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
		最終投与 21 日後	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
		最終投与 28 日後	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
		最終投与 35 日後	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
	筋肉	投与 28 日	0.31	0.27		
		最終投与 7 日後	0.19	0.14		
		最終投与 14 日後	0.10	0.10		
		最終投与 21 日後	<LOQ	<LOQ		
		最終投与 28 日後	<LOQ	<LOQ		
		最終投与 35 日後	<LOQ	<LOQ		
	大網脂肪	投与 28 日	3.07	2.80		
		最終投与 7 日後	1.64	1.45		
		最終投与 14 日後	1.07	0.96		
		最終投与 21 日後	0.54	0.47		
		最終投与 28 日後	0.31	0.27		
		最終投与 35 日後	0.20	0.15		
	腎周囲脂肪	投与 28 日	2.95	2.82		
		最終投与 7 日後	1.93	1.61		
		最終投与 14 日後	0.88	0.76		
		最終投与 21 日後	0.58	0.49		
		最終投与 28 日後	0.30	0.28		
		最終投与 35 日後	0.14	0.13		
	皮下脂肪	投与 28 日	2.81	2.75		
		最終投与 7 日後	1.78	1.52		
		最終投与 14 日後	1.05	0.93		
		最終投与 21 日後	0.47	0.44		
		最終投与 28 日後	0.29	0.28		
		最終投与 35 日後	0.18	0.15		
	皮下[a]脂肪	投与 2 日	0.39	0.33		
		投与 3 日	0.57	0.51		
		投与 5 日	0.99	0.88		
		投与 7 日	1.32	1.20		

		投与 10 日	1.57	1.44	／	／
		投与 14 日	2.33	1.90	／	／
		投与 17 日	2.65	2.19	／	／
		投与 22 日	3.01	2.46	／	／
		投与 24 日	3.20	2.67	／	／
		投与 28 日	3.12	2.69	／	／

<LOQ：定量限界(0.05 μg/g)未満、／：分析されず
[a]：生検試料として採取された会陰部周囲の皮下脂肪

② ウシ（泌乳牛）

乳汁及び組織中の残留値

投与群	試料	試料採取日	残留値(μg/g)			
			ビリダリル		代謝物 C	
			最高値	平均値	最高値	平均値
5 mg/kg 飼料	全乳	投与 1 日	0.034	0.03	／	／
		投与 2 日	0.047	0.04	／	／
		投与 4 日	0.064	0.06	／	／
		投与 7 日	0.057	0.05	／	／
		投与 10 日	0.063	0.06	／	／
		投与 14 日	0.058	0.05	／	／
		投与 17 日	0.067	0.05	／	／
		投与 21 日	0.052	0.05	／	／
		投与 24 日	0.055	0.05	／	／
		投与 28 日	0.059	0.05	／	／
	スキムミルク	投与 24 日	<LOD	<LOD	／	／
	クリーム		0.28	0.27	／	／
	肝臓	最終投与後 24 時間	<LOD	<LOD	0.01	<0.01*
	腎臓		0.04	0.02*	<LOD	<LOD
	筋肉		0.02	0.01*	／	／
	脂肪		0.70	0.61	／	／
15 mg/kg 飼料	全乳	投与 1 日	0.087	0.07	／	／
		投与 2 日	0.160	0.13	／	／
		投与 4 日	0.196	0.17	／	／
		投与 7 日	0.220	0.18	／	／
		投与 10 日	0.200	0.18	／	／
		投与 14 日	0.195	0.17	／	／
		投与 17 日	0.200	0.18	／	／
		投与 21 日	0.188	0.16	／	／
		投与 24 日	0.186	0.16	／	／
		投与 28 日	0.177	0.16	／	／
	スキムミルク	投与 24 日	0.014	0.012	／	／
	クリーム		1.22	0.97	／	／
	肝臓	最終投与後 24 時間	0.02	0.01*	0.03	0.02
	腎臓		0.08	0.05	0.01	<0.01*
	筋肉		0.07	0.05	／	／
	脂肪		2.4	1.9	／	／

50 mg/kg 飼料	全乳	投与 1 日	0.430	0.38	／	／
		投与 2 日	0.571	0.50	／	／
		投与 4 日	0.723	0.58	／	／
		投与 7 日	0.733	0.63	／	／
		投与 10 日	0.685	0.59	／	／
		投与 14 日	0.702	0.62	／	／
		投与 17 日	0.718	0.56	／	／
		投与 21 日	0.738	0.60	／	／
		投与 24 日	0.676	0.59	／	／
		投与 28 日	0.715	0.59	／	／
	スキムミルク	投与 24 日	0.030	0.027	／	／
	クリーム		3.76	3.25	／	／
	肝臓	最終投与後 24 時間	0.04	0.04	0.08	0.06
	腎臓		0.61	0.33	0.03	0.02
	筋肉		0.25	0.12	／	／
	脂肪		8.3	6.0	／	／

<LOD：検出限界(組織は 0.01 µg/g、全乳及びスキムミルクは 0.005 µg/g、クリームは 0.0025 µg/g)未満
／：分析されず
・全てのデータが検出限界未満の平均値を算出する場合は検出限界値を平均し、<を付した。
・一部に検出限界未満を含むデータの平均を計算する場合は検出限界値を検出したものとして計算し、*印を付した。

③ 産卵鶏

卵及び組織中の残留値

投与群	試料	試料採取日	残留値(µg/g)			
			ビリダリル		代謝物 C	
			最高値	平均値	最高値	平均値
1 mg/kg 飼料	卵	投与 1 日	<LOQ		／	
		投与 3 日	<LOQ		／	
		投与 7 日	<LOQ		／	
		投与 10 日	0.06		／	
		投与 14 日	0.11		／	
		投与 17 日	0.13		／	
		投与 21 日	0.14		／	
		投与 24 日	0.11		／	
		投与 26 日	0.13		／	
		投与 28 日	0.11		／	
		投与 31 日	0.15		／	
		投与 34 日	0.12		／	
	肝臓	最終投与後 24 時間	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
	筋肉(皮膚及び脂肪が付着)		<LOQ	<LOQ	／	／
	腹部脂肪		0.06	0.055	／	／
3 mg/kg 飼料	卵	投与 1 日	<LOQ		／	
		投与 3 日	0.06		／	
		投与 7 日	0.10		／	
		投与 10 日	0.12		／	

		投与 14 日	0.19		／	
		投与 17 日	0.29		／	
		投与 21 日	0.30		／	
		投与 24 日	0.33		／	
		投与 26 日	0.34		／	
		投与 28 日	0.39		／	
		投与 31 日	0.31		／	
		投与 34 日	0.35		／	
	肝臓	最終投与後 24 時間	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
	筋肉(皮膚及び脂肪が付着)		<LOQ	<LOQ	／	／
	腹部脂肪		0.14	0.125	／	／
10 mg/kg 飼料	卵	投与 1 日	0.05		／	
		投与 3 日	0.12		／	
		投与 7 日	0.39		／	
		投与 10 日	0.46		／	
		投与 14 日	0.89		／	
		投与 17 日	1.14		／	
		投与 21 日	1.17		／	
		投与 24 日	1.35		／	
		投与 26 日	1.31		／	
		投与 28 日	1.17		／	
		投与 31 日	1.05		／	
		投与 34 日	1.27		／	
	肝臓	最終投与後 24 時間	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
	筋肉(皮膚及び脂肪が付着)		0.05	0.05	／	／
	腹部脂肪		0.66	0.52	／	／

／：分析されず

<LOQ：定量限界(0.05 μg/g)未満

・全てのデータが定量限界未満の平均値を算出する場合は定量限界値を平均し、<を付した。

＜別紙 5：推定摂取量＞

作物名等	残留値 (mg/kg)	国民平均 (体重：55.1 kg)		小児(1～6 歳) (体重：16.5kg)		妊婦 (体重：58.5 kg)		高齢者(65 歳以上) (体重：56.1 kg)	
		ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)
そば	2.36	1.1	2.60	0.5	1.18	1.8	4.25	1.1	2.60
大豆	0.02	39	0.78	20.4	0.41	31.3	0.63	46.1	0.92
だいこん（根）	0.01	33	0.33	11.4	0.11	20.6	0.21	45.7	0.46
だいこん（葉）	1.42	1.7	2.41	0.6	0.85	3.1	4.40	2.8	3.98
かぶ（根）	0.16	2.8	0.45	0.8	0.13	0.1	0.02	5	0.80
かぶ（葉）	8.12	0.3	2.44	0.1	0.81	0.1	0.81	0.6	4.87
はくさい	0.18	17.7	3.19	5.1	0.92	16.6	2.99	21.6	3.89
キャベツ	0.03	24.1	0.72	11.6	0.35	19	0.57	23.8	0.71
こまつな	5.1	5.0	25.5	1.8	9.18	6.4	32.6	6.4	32.6
きょうな	11.0	2.2	24.2	0.4	4.40	1.4	15.4	2.7	29.7
チンゲンサイ	4.16	1.8	7.49	0.7	2.91	1.8	7.49	1.9	7.90
カリフラワー	0.04	0.5	0.02	0.2	0.01	0.1	0.00	0.5	0.02
ブロッコリー	0.50	5.2	2.60	3.3	1.65	5.5	2.75	5.7	2.85
その他のあぶらな科野菜	3.17	3.4	10.8	0.6	1.90	0.8	2.54	4.8	15.2
しゅんぎく	15.4	1.5	23.1	0.3	4.62	2.6	40.0	2.5	38.5
レタス	8.33	9.6	80.0	4.4	36.7	11.4	95.0	9.2	76.6
その他のきく科野菜	6.31	1.5	9.47	0.1	0.63	0.6	3.79	2.6	16.4
ねぎ	1.06	9.4	9.96	3.7	3.92	6.8	7.21	10.7	11.3
にら	7.24	2	14.5	0.9	6.52	1.8	13.0	2.1	15.2
アスパラガス	0.71	1.7	1.21	0.7	0.50	1	0.71	2.5	1.78
にんじん	0.05	18.8	0.94	14.1	0.71	22.5	1.13	18.7	0.94
セロリ	5.46	1.2	6.55	0.6	3.28	0.3	1.64	1.2	6.55
トマト	1.24	32.1	39.8	19	23.6	32	39.7	36.6	45.4
ピーマン	0.54	4.8	2.59	2.2	1.19	7.6	4.10	4.9	2.65
なす	0.34	12.0	4.08	2.1	0.71	10	3.40	17.1	5.81
その他のなす科野菜	1.79	1.1	1.97	0.1	0.18	1.2	2.15	1.2	2.15
きゅうり	0.16	20.7	3.31	9.6	1.54	14.2	2.27	25.6	4.10
その他のうり科野菜	0.15	2.7	0.41	1.2	0.18	0.6	0.09	3.4	0.51
ほうれんそう	16.9	12.8	216	5.9	99.7	14.2	240	17.4	294
オクラ	0.78	1.4	1.09	1.1	0.86	1.4	1.09	1.7	1.33
しょうが	0.03	1.5	0.05	0.3	0.01	1.1	0.03	1.7	0.05

未成熟 えんどう	1.94	1.6	3.10	0.5	0.97	0.2	0.39	2.4	4.66
未成熟 いんげん	0.72	2.4	1.73	1.1	0.79	0.1	0.07	3.2	2.30
えだまめ	1.32	1.7	2.24	1	1.32	0.6	0.79	2.7	3.56
いちご	1.33	5.4	7.18	7.8	10.4	5.2	6.92	5.9	7.85
その他の ハーブ	18.7	0.9	16.8	0.3	5.61	0.1	1.87	1.4	26.2
牛・筋肉と脂肪	3.07	15.3	47.0	9.7	29.8	20.9	64.2	9.9	30.4
牛・肝臓	0.18	0.1	0.02	0	0.00	1.4	0.25	0	0.00
牛・腎臓	0.18	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
牛・その他食用 部分	3.07	0.5	1.54	0	0.00	3.4	10.4	0.4	1.23
豚・筋肉と脂肪	3.07	42.0	129	33.4	103	43.2	133	30.6	93.9
豚・肝臓	0.18	0.1	0.02	0.5	0.09	0	0.00	0.1	0.02
豚・腎臓	0.18	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
豚・その他食用 部分	3.07	0.6	1.84	0.3	0.92	0.1	0.31	0.4	1.23
その他の陸棲哺 乳類・筋肉、脂 肪、肝臓、腎臓及 び食用部分	3.07	0.4	1.23	0.1	0.31	0.4	1.23	0.4	1.23
鶏・筋肉と脂肪	0.06	18.7	1.12	13.6	0.82	19.8	1.19	13.9	0.83
その他家きん・ 筋肉と脂肪と肝 臓と腎臓と食用 部分	0.06	0.1	0.01	0	0.00	0	0.00	0.1	0.01
乳	0.067	264	17.7	332	22.2	364.5	24.4	216	14.5
鶏卵	0.15	41.3	6.20	32.8	4.92	47.8	7.17	37.7	5.66
魚介類	0.26	93.1	24.2	39.6	10.3	53.2	13.8	114.8	29.9
合計			760		401		796		853

注)
・残留値は、申請されている使用時期・使用回数による各試験区のうち平均残留値の最大値を用いた。（参照 別紙 3)
・「ff」：平成 17～19 年の国民栄養調査（参照 87）の結果に基づく食品摂取量（g/人/日）
・「摂取量」：残留値及び食品摂取量から求めたピリダリルの推定摂取量（g/人/日）
・未成熟とうもろこし、いんげんまめ、ばれいしょ、さといも、かんしょ、たまねぎ、すいか、メロン及びごぼうは、全データが定量限界未満であったことから、摂取量の計算はしていない。
・『きょうな』については、みずなの値を用いた。
・『その他のあぶらな科の野菜』については、茎ブロッコリーの値を用いた
・『レタス』については、レタス、リーフレタス及び立ちちしゃのうち残留値の高いリーフレタスの値を用いた。
・『その他のきく科野菜』については、食用ぎく、きく（葉）及びすいぜんじなのうち、残留値の高いすいぜんじなの値を用いた。

・『ねぎ』については、葉ねぎ及び根深ねぎのうち残留値の高い葉ねぎの値を用いた。
・『トマト』については、トマト及びミニトマトのうち残留値の高いミニトマトの値を用いた。
・『その他のなす科の野菜』については、甘長とうがらし、ししとう及びとうがんのうち、残留値の高い甘長とうがらしの値を用いた。
・『その他のうり科野菜』については、にがうり及びとうがんのうち、残留値の高いにがうりの値を用いた。
・『未成熟えんどう』についてはさやえんどう、『未成熟いんげん』についてはさやいんげんの値を用いた。
・『その他のハーブ』については、しそ（茎葉）、しそ（花穂）、さんしょう（葉）、食用ミニバラ、バジル及びタラゴンのうち、残留値の高いしそ（茎葉）の値を用いた。
・牛（筋肉と脂肪、肝臓、腎臓及びその他食用部分）及び乳に関する畜産物残留値は、飼料として利用される作物におけるピリダリルの残留値を考慮して、牛（筋肉と脂肪、肝臓、腎臓及びその他食用部分）については肉牛の 50 mg/kg 飼料相当投与群におけるピリダリルの最大残留値を、乳については泌乳牛の 1 mg/kg 飼料相当投与群におけるピリダリルの最大残留値を用いた。
・豚の畜産物残留値は、泌乳牛に係る推定摂取量の算出に用いた残留値を豚の同じ種類の組織に用いた。
・鶏（筋肉と脂肪、その他食用部分）及び鶏卵に関する畜産物残留値は、飼料として利用される作物におけるピリダリルの残留値を考慮して、産卵鶏の 1 mg/kg 飼料相当投与群における最大残留値又は残留値を用いた。
・鶏（肝臓）については、残留値が定量限界未満であったことから、摂取量の計算はしていない。
・その他陸棲ほ乳類及びその他家禽における残留値は、泌乳牛及び産卵鶏に係る推定摂取量の算出に用いた残留値のうち最大値をそれぞれ用いた。

＜参照＞
1 農薬抄録ピリダリル（殺虫剤）：住友化学工業（株）、2003 年、一部公表
2 ピリダリルのラットに対する高用量および低用量の単回経口投与における体内分布と代謝試験（GLP 対応）：PTRL West, Inc.（米）、PTRL East, Inc.（米）、2002 年、未公表
3 ピリダリルのラットにおける薬物動態（GLP 対応）：PTRL East, Inc.（米）、2002 年、未公表
4 ピリダリルのラットにおける組織内分布（GLP 対応）：PTRL West, Inc.（米）、PTRL East, Inc.（米）、2002 年、未公表
5 ピリダリルのラットにおける胆汁排泄（GLP 対応）：PTRL West, Inc.（米）、PTRL East, Inc.（米）、2002 年、未公表
6 ピリダリルのラットにおける代謝（14 日間反復経口投与）（GLP 対応）：住友化学工業（株）生物環境科学研究所、2001 年、未公表
7 ピリダリルの泌乳期ヤギにおける代謝（GLP 対応）：Ricerca, LLC（米）、2002 年、未公表
8 ピリダリルのハクサイにおける代謝試験（GLP 対応）：Ricerca（米）、2000 年、未公表
9 ピリダリルのトマトにおける代謝試験（GLP 対応）：Ricerca（米）、2000 年、未公表
10 ピリダリルのいちごにおける代謝試験：住友化学工業（株）、2000 年、未公表
11 ピリダリルの土壌における代謝・分解試験：住友化学工業（株）、2001 年、未公表
12 ピリダリルの加水分解運命試験：Valent U.S.A. Corporation 、2002 年、未公表
13 ピリダリル（ピリジルラベルおよびフェニルラベル）の水中光分解試験（GLP 対応）：PTRL West, Inc.（米）、2002 年、未公表
14 ピリダリル（プロペニルラベル）の水中光分解試験（GLP 対応）：PTRL West, Inc.（米）、2002 年、未公表
15 ピリダリルの土壌残留試験成績：住友化学工業（株）、2003 年、未公表
16 ピリダリルの作物残留試験成績：（財）残留農薬研究所、2003 年、未公表
17 ピリダリルの作物残留試験成績：住友化学工業（株）、2003 年、未公表
18 ピリダリルの後作物残留試験成績：住友化学工業（株）、2001 年、未公表
19 ピリダリルにおける一般薬理試験（GLP 対応）：（株）パナファーム・ラボラトリーズ、2002 年、未公表
20 ピリダリルのラットにおける急性経口毒性試験（GLP 対応）：Covance Laboratories, Inc.（米）、1999 年、未公表
21 ピリダリルのラットにおける急性経皮毒性試験（GLP 対応）：Covance

Laboratories, Inc. （米）、1999 年、未公表
22 ピリダリルのラットにおける急性吸入毒性試験 (GLP 対応）：Huntingdon Life Sciences Ltd.（英）、2002 年、未公表
23 ピリダリル原体混在物 I のラットにおける急性経口毒性試験：住友化学工業（株）、2002 年、未公表
24 ピリダリル原体混在物Ⅱのラットにおける急性経口毒性試験：住友化学工業（株）、2002 年、未公表
25 ピリダリル原体混在物Ⅲのラットにおける急性経口毒性試験：住友化学工業（株）、2002 年、未公表
26 ピリダリルのウサギにおける一次眼刺激性試験（GLP 対応）：Covance Laboratories, Inc. （米）、1999 年、未公表
27 ピリダリルのウサギにおける一次皮膚刺激性試験（GLP 対応）：Covance Laboratories, Inc. （米）、1999 年、未公表
28 ピリダリルのモルモットにおける皮膚感作性試験（Maximization 法）（GLP 対応）：住友化学工業（株）、2002 年、未公表
29 ピリダリル原体のラットにおける 90 日間亜急性経口毒性試験（GLP 対応）：（財）残留農薬研究所、1999 年、未公表
30 ピリダリル高純度品のラットにおける 90 日間亜急性経口毒性試験：住友化学工業（株）、1997 年、未公表
31 ピリダリルのイヌを用いた亜急性毒性試験 (GLP 対応）：（株）パナファーム・ラボラトリーズ、2000 年、未公表
32 ピリダリルのイヌを用いた慢性毒性試験（GLP 対応）：（株）パナファーム・ラボラトリーズ、2001 年、未公表
33 ピリダリルのラットにおける慢性毒性・発癌性併合試験（GLP 対応）：（財）残留農薬研究所、2002 年、未公表
34 ピリダリルのマウスにおける発癌性試験 (GLP 対応）：（財）残留農薬研究所、2002 年、未公表
35 ピリダリルのラットにおける繁殖性試験 (GLP 対応）：（財）残留農薬研究所、2002 年、未公表
36 ピリダリルのラットにおける催奇形性試験（GLP 対応）：（財）残留農薬研究所、2001 年、未公表
37 ピリダリルのウサギにおける催奇形性試験（GLP 対応）：（財）残留農薬研究所、2001 年、未公表
38 ピリダリルの細菌を用いる復帰突然変異試験(GLP 対応)：住友化学工業(株)、1999 年、未公表
39 ピリダリルのチャイニーズハムスター肺由来細胞（CHL/IU）を用いた染色体異常試験（GLP 対応）：住友化学工業（株）、2000 年、未公表
40 ピリダリルのチャイニーズハムスターの卵巣由来細胞（CHO-K1-BH4）を用い

た遺伝子突然変異試験（GLP 対応）：Covance Laboratories, Inc.（米）、2000 年、未公表
41 ピリダリルのラット初代培養肝細胞を用いた *in vivo/in vitro* 不定期 DNA 合成（UDS）試験（GLP 対応）：Covance Laboratories, Inc.（米）、2000 年、未公表
42 ピリダリルのマウスを用いた小核試験（GLP 対応）：住友化学工業（株）、1999 年、未公表
43 ピリダリル原体混在物 I の細菌を用いる復帰突然変異試験：住友化学工業（株）、2002 年、未公表
44 ピリダリル原体混在物 I のチャイニーズハムスター肺由来 V79 細胞を用いた遺伝子突然変異試験：（財）食品薬品安全センター、2002 年、未公表
45 ピリダリル原体混在物 I のマウスを用いた小核試験：（財）食品農医薬品安全性評価センター、2002 年、未公表
46 ピリダリル原体混在物Ⅱの細菌を用いる復帰突然変異試験：住友化学工業（株）、2002 年、未公表
47 ピリダリル原体混在物Ⅲの細菌を用いる復帰突然変異試験：住友化学工業（株）、2002 年、未公表
48 ピリダリル代謝分解物（S-1812-DP）の細菌を用いる復帰突然変異試験：住友化学工業（株）、2002 年、未公表
49 ピリダリルの ERα、AR 及び TRαを用いたレポータージーンアッセイ試験：住友化学工業（株）、2002 年、未公表
50 ピリダリルのラット性ホルモン生合成系に対する影響検討試験：住友化学工業（株）、2002 年、未公表
51 ピリダリル原体のラットを用いた 4 週間投与によるホルモン検討試験：住友化学工業（株）、2002 年、未公表
52 ピリダリルの安全性評価資料の追加提出について：住友化学工業（株）、2003 年、未公表
53 食品健康影響評価について（平成 15 年 10 月 29 日付け厚生労働省発食安第 1029001 号）
54 食品健康影響評価の結果の通知について（平成 16 年 1 月 15 日付け府食第 37 号）
55 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 16 年 7 月 6 日付け平成 16 年厚生労働省告示第 263 号）
56 農薬抄録ピリダリル（殺虫剤）改訂版：住友化学工業（株）、2005 年、一部公表
57 ピリダリルの作物残留試験成績（だいず、ブロッコリー、ミニトマト、とうがらし類）：住友化学工業（株）、2004 年、未公表
58 食品健康影響評価について（平成 17 年 3 月 15 日付け厚生労働省発食安第

0315001 号）
59 食品健康影響評価の結果の通知について（平成 17 年 7 月 28 日付け府食第 742 号）
60 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 18 年 4 月 18 日付け平成 18 年厚生労働省告示第 333 号）
61 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 17 年 11 月 29 日付け平成 17 年厚生労働省告示第 499 号）
62 食品健康影響評価について（平成 19 年 7 月 10 日付け厚生労働省発食安 0710007 号）
63 農薬抄録ピリダリル（殺虫剤）改訂版：住友化学工業（株）、2007 年、一部公表
64 ピリダリルの作物残留試験成績（ばれいしょ、リーフレタス、アスパラガス等）：住友化学工業（株）、2007 年、未公表
65 食品健康影響評価の結果の通知について（平成 19 年 10 月 11 日付け府食第 998 号）
66 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 20 年 6 月 30 日付け平成 20 年厚生労働省告示第 351 号）
67 食品健康影響評価について（平成 21 年 3 月 24 日付け厚生労働省発食安第 0324001 号）
68 農薬抄録ピリダリル（殺虫剤）（平成 21 年 11 月 18 日改訂）：住友化学工業（株）、2009 年、一部公表
69 ピリダリルの作物残留試験成績（さやいんげん、大豆）：住友化学工業（株）、2009 年、未公表
70 ピリダリル・農薬の登録申請に係る資料の追加提出について：住友化学工業（株）、2009 年、未公表
71 食品健康影響評価の結果の通知について（平成 22 年 3 月 18 日付け府食第 211 号）
72 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 23 年 3 月 28 日付け平成 23 年厚生労働省告示第 80 号）
73 食品健康影響評価について（平成 22 年 8 月 11 日付け厚生労働省発食安 0811 第 10 号）
74 農薬抄録ピリダリル（殺虫剤）（平成 21 年 11 月 18 日改訂）：住友化学工業（株）、2009 年、一部公表
75 ピリダリルの魚介類における最大推定残留値に係る資料
76 食品健康影響評価の結果の通知について（平成 23 年 7 月 7 日付け府食第 557 号）
77 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 24 年 11 月 2 日付け厚生労働省食安発 1102 第 2 号）

78 食品健康影響評価について（平成 24 年 7 月 18 日付け厚生労働省発食安 0718 第 6 号）
79 農薬抄録ピリダリル（殺虫剤）（平成 23 年 4 月 26 日改訂）：住友化学工業（株）、2011 年、一部公表
80 ピリダリルの作物残留試験成績（未成熟とうもろこし、かぶ（根、葉）等）：住友化学工業（株）、未公表
81 食品健康影響評価の結果の通知について（平成 24 年 11 月 12 日付け府食第 989 号）
82 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 26 年 3 月 10 日付け厚生労働省食安発 0310 第 1 号）
83 食品健康影響評価について（平成 28 年 7 月 11 日付け厚生労働省発生食 0711 第 3 号）
84 農薬抄録ピリダリル（殺虫剤）（平成 27 年 10 月 9 日改訂）：住友化学工業（株）、2015 年、一部公表
85 ピリダリルの作物残留試験成績（すいか他）：住友化学工業（株）、2010～2012 年、未公表
86 ピリダリルの作物残留試験成績（にら）（GLP 対応）：住友化学工業（株）、2013 年、未公表
87 平成 17～19 年の食品摂取頻度・摂餌量調査（薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物医薬品部会資料、2014 年 2 月 10 日）
88 EFSA : Conclusions on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance pyridalyl. EFSA Journal 2013; 11(8) : 3240
89 US EPA : Federal Register（vol. 73, No.89, 25528-25533/ Wensday, May 7, 2008 年）
90 APVMA : Pyridalyl, NOTICE（Commonwealth of Australia Gazette no. APVMA 6, 1 June 2004）
91 Australian Government Department of Health : ADI LIST（2016 年 3 月 31 日）
92 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 30 年 2 月 28 日付け厚生労働省生食発 0228 第 1 号）
93 食品健康影響評価について（平成 31 年 3 月 19 日付け厚生労働省発生食 0319 第 4 号）
94 農薬抄録ピリダリル（殺虫剤）（平成 30 年 3 月 16 日改訂）：住友化学（株）、2018 年、一部公表
95 [^{14}C]S-1812 の産卵鶏における代謝（GLP 対応）：Ricerca, LLC（米）、2002 年、未公表
96 ピリダリルの作物残留試験成績（すいぜんじな）：住友化学（株）、2013 年、未公表

97　ピリダリルの作物残留試験成績（とうがん）：住友化学（株）、2015 年、未公表
98　ピリダリルの作物残留試験成績（ごぼう）（GLP 対応）：一般社団法人日本植物防疫協会、2015 年、未公表
99　Determination of the tissue residue profile of pyridalyl (S-1812) in cattle following feeding of 50 mg/kg pyridalyl (fed basis) once daily for 28 days.（GLP 対応）：Veterinary Health Research Pyd Ltd. (豪州)、2006 年、未公表
100　Residues in Meat and Milk from Dairy Cows Fed S-1812.（GLP 対応）：Valent U.S.A. Corporation（米国）、2006 年、未公表
101　Deamination of the residue profile of prydialyl (S-1812) in eggs and chicken tissue following feeding of pyridalyl at three dose rates once daily for a minimum of 29 days. Veterinary Health Research Pyd Ltd. (豪州)、2002 年（改定 2008 年）、未公表
102　ピリダリルの魚介類における最大残留値（2019 年）に係る資料